MAKE NEW STANDARDS.
東海国立大学機構
岐阜大学

環境ユニバーシティ 岐阜大学
環境報告書2020
ENVIRONMENTAL REPORT

MAKE NEW STANDARDS.

国立大学法人 **東海国立大学機構**

START!

松尾清一機構長（写真左）　森脇久隆副機構長（写真右）

機構長挨拶

2020年4月、岐阜大学と名古屋大学の2大学による「国立大学法人東海国立大学機構」がスタートしました。これまで積み重ねてきた両大学間の連携をより一層強め、「世界最高水準の研究の展開による知の拠点」、「国際通用性のある質の高い教育（アカデミック・セントラル）」等により、国際的な競争力向上と地域創生への貢献を両輪とした発展を目指していきます。環境問題やSDGsの取組、新型コロナウイルス感染症などに関する取組についても、両大学の連携がすでにスタートしています。デジタル革命や科学技術イノベーションに伴って変革を続ける社会において、大学が果たすべき役割も刻々と変化しています。新たな大学モデルの構築に向けて、東海国立大学機構は新たなチャレンジを続けていきます。

岐阜大学 GIFU UNIVERSITY × 名古屋大学 NAGOYA UNIVERSITY ＝ TOKAI NATIONAL HIGHER EDUCATION AND RESEARCH

MAKE NEW STANDARDS.
東海国立大学機構

PROCESS 東海国立大学機構設立までのあゆみ

2018年 4月	岐阜大学・名古屋大学が法人統合に向けた初協議
2018年12月	東海国立大学機構設立に向けた基本合意締結
2019年 5月	「学校教育法等の一部を改正する法律」の成立
2019年 6月	パンフレット「国立大学法人東海国立大学機構 START！」を作成
2019年 9月	合同機構長選考会議において初代機構長候補者に松尾名古屋大学総長を選考
2019年 9月	「東海国立大学機構スタートアップビジョン」の策定
2019年10月	文部科学大臣が松尾名古屋大学総長を機構長に指名
2020年 4月	東海国立大学機構設立

活動の深化に伴い、機構直轄の研究拠点情報等を発信していきます。

国立大学法人東海国立大学機構ホームページ　https://www.thers.ac.jp/

CHALLENGE MISSION
東海国立大学機構のチャレンジ

世界最高水準の研究の 展開による知の拠点化

東海国立大学機構は研究の融合を目指し、様々な取組を開始しています。
大学の枠を超えた教員の結集と地域の関係機関との連携により、まずは糖鎖科学、航空宇宙製造技術、医療情報、農学教育から成る重点4分野の研究拠点の整備を進めます。

糖鎖生命コア研究拠点（iGCORE）

世界トップレベルの糖鎖化学・イメージング（岐阜大学）、糖鎖生物・糖鎖医学（名古屋大学）分野の両大学の研究者が集結し、糖鎖分析、糖鎖数理モデルなどの分野をさらに強化することで、世界で無二の統合的糖鎖拠点を形成します。それにより、核酸、タンパク質研究より一次元上の生命原理の解明を世界で初めて可能にし、個別予防や未病検知といった医療革新につながる基礎研究を推進します。

https://www1.gifu-u.ac.jp/~igcore/

航空宇宙研究教育拠点（IPTeCA）

急速に変化する技術、社会要請に対して、学際体制および産学官の強固な連携により、航空宇宙産業における国際競争力の向上を図るとともに、それに資する人材を育成します。

https://www1.gifu-u.ac.jp/~ipteca/https://www1.gifu-u.ac.jp/~ipteca/

医療健康データ統合研究教育拠点

東海国立大学機構構想の下、新しい研究拠点の整備等による研究力強化を実現するため、名古屋大学と岐阜大学の診療情報を収集するための臨床研究プラットフォームの基盤となる標準化リポジトリ・システムを、名古屋大学及び岐阜大学にそれぞれ構築します。仕様やデータ構造が異なる複数ベンダーの電子カルテシステムからデータを収集し、データ駆動型の研究を推進する臨床研究のプラットフォームを構築します。

農学教育研究拠点

東海国立大学機構の設立を契機に、両大学が培ってきた農学に関わる教育研究リソースを統合することにより、農業および生物産業に係わる高度な教育研究拠点を構築し、人材養成と研究を通して、我が国のみならず、世界レベルの課題解決に向けた活動を推進します。

CHALLENGE MISSION
東海国立大学機構のチャレンジ

国際通用性のある質の高い教育 ～アカデミック・セントラル～

東海国立大学機構は国際通用性のある質の高い教育を実践します。世界で活躍する人材育成のためにリベラルアーツ教育を充実させ、考える力やコミュニケーション能力も醸成します。また、これからの社会創造に必要な数理・データサイエンスや語学教育を進める共同基盤として「アカデミック・セントラル」を形成し、両大学の特性に応じた教育の実践を目指します。

東海国立大学機構が目指す教育

～勇気をもってともに未来をつくる～

デジタル革命やグローバル化が急速に進展し、社会が急激に変化する今日、世界は環境問題や人口問題など様々な社会課題に直面しています。また、産業構造も大規模かつ急速に変化することが予測され、岐阜大学と名古屋大学が位置するこの東海地域も、その変化に対応していく必要があります。このような課題を解決するために、新たな価値を創造して、世界や地域に貢献できる人材が求められています。

東海国立大学機構は、こうした社会課題に対して新たな価値を創造して対応できる人材を世界や地域に送り出していくことを目標とし、「勇気をもってともに未来をつくる」を教育の共通理念として掲げました。また、学生の皆さんが身につけるべき新たな価値を創造できる力を「考え抜く力」「進める力」「伝える力」と位置付け、これらの力を育成するための取組を進めていきます。

また、「ともに未来をつくる」には、従来の教員が学生に対して教えるという教育だけではなく、学問分野や国境、世代を超えて、学生の皆さんだけはなく社会の多様な人々が集い、皆で考えてともに成長していくという意味も込めています。

東海国立大学機構では、両大学の教育関係組織を連携させ、この理念に基づいた教育を創造し推進するための組織としてアカデミック・セントラルを設けました。

https://www.thers.ac.jp/research/academic-central/index.html

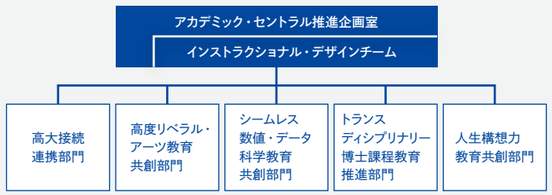
遠隔講義システムを活用した英語による講義

大学院・社会人を対象にした数理・データ科学教育

東海国立大学機構

アカデミック・セントラル

地域の豊富な産業・ネットワークを最大限活かし、教育改革を共創的に推進する新モデル。



CHALLENGE MISSION
東海国立大学機構のチャレンジ

「環境」研究、教育の融合

東海国立大学機構は社会・産業の課題解決を通じた国際社会と地域創生への貢献を目指します。両大学で、東海地域の多様な産業の発展を支えるとともに、SDGs（持続可能な開発目標）が掲げる目標の取組と地域社会の課題解決に向けた取組を進めていきます。ここでは昨年度より開始した環境に関する取組について紹介します。

名古屋大学・岐阜大学　フューチャー・アース シンポジウム

東海地域SDGs研究・実践交流会「木曽三川流域圏の未来」開催

「名古屋大学・岐阜大学 フューチャー・アース シンポジウム」が、名古屋大学及び岐阜大学の関係部局、国立大学協会、東京海上日動火災保険株式会社共催、愛知県、岐阜県、中日新聞社後援により、国大協の大学改革シンポジウムの一環で開催されました。大学や行政機関、企業等から約150名が参加しました。

松尾名古屋大学総長、森脇岐阜大学学長、三浦知幸東京海上日動愛知公務金融部長の挨拶の後、チューリッヒ大学のコーネリア・クリュッグ博士の欧州におけるフューチャー・アース研究紹介、ブラザー株式会社による森づくりの報告があり、若手活動家も交え、木曽三川流域圏の現状と課題等に関する議論を行いました。またポスターセッションでは、この地域の持続可能な未来について活発な意見交換を行いました。

http://futureearth.nagoya-u.ac.jp/blog/topics/256/
http://www.ccsc.gifu-u.ac.jp/ccsc/index/event/3864

研究報告

ポスターセッション

環境安全衛生の推進

岐阜大学と名古屋大学はこれまでにも環境報告書の相互の評価を行う環境コミュニケーションや、環境安全教育、その他様々な情報共有を行ってきました。東海国立大学機構となった今、その共有と協力を増々加速させて行きます。2019年度には共催のセミナーとして、化学実験を行う学生、教職員、あるいは理科教育や安全管理に携わる一般の方を対象に、実験室における化学実験の安全を考えるセミナーを開催しました。今後も継続的な活動を行い、大学の安全衛生の維持に努めていきます。

化学安全セミナー プログラム（2019年12月4日 岐阜大学講堂にて）

1. 化学物質の安全 ～事故事例から学ぶ～（名古屋大学 環境安全衛生管理室　林 瑠美子 准教授）
2. 実験室における「火災」を考える（名古屋大学 環境安全衛生管理室　富田 賢吾 教授）
3. 岐阜大学での安全衛生の取組（岐阜大学 工学部 高等研究院全学技術センター　梶原 謙次郎 技師）
4. 岐阜大学の環境の取組（岐阜大学 工学部 化学・生命工学科　櫻田 修 教授）

CHALLENGE MISSION
【東海国立大学機構のチャレンジ】

「with コロナ」へ 東海　国立大学機構のチャレンジ

世界的な感染拡大を引き起こした新型コロナウイルス（COVID-19）。
東海国立大学機構にも大きな影響が出ており、卒業式、入学式の中止、施設の臨時休館、課外活動の中止、ICTを使った遠隔授業の活用、緊急時連絡体制の整備、ウェブ会議の活用等さまざまな対策を講じてきました。
機構長並びに副機構長からは、構成員が協力し合って困難な状況に立ち向かい、ピンチをチャンスに変えて新しい国立大学をみんなで創っていこう、というメッセージが出され、名古屋大学、岐阜大学各々の対応と、東海国立大学機構としての情報の共有など、今後のWithコロナを見据えた対応を共に行っています。
ここでは未だ、目まぐるしく変わる情勢の中、東海国立大学機構が行った対応の一部を紹介します。

東海国立大学機構 ポストコロナフォーラム・イン・ウェビナー開催

ポストコロナ時代の社会や産業、そして高等教育については、デジタル革命（DX）による変化が一層加速するとともに人類社会の価値観の変化などが予測され、国立大学も変革が迫られる中、東海国立大学機構のビジョンを一層明確にすることが必要です。

その際、岐阜大学と名古屋大学からなる構成員にとって最も必要なことは、自らのマインドセットの変更、従来の慣例にとらわれない自由な発想、新しい時代に相応しい大学を連携と協力により創り上げていこうとする強い意志です。

今回、両大学を跨いで構成員が気軽に参加できるウェビナーフォーラムを開催することにより、多様な考えを共有し未来の大学像を考える場を設定し、これにより両大学の連携と協力を促進し、東海国立大学機構として相乗的な効果を発揮して、「地方創生への貢献と国際競争力強化を同時に達成できる新しい未来志向型大学」の創造を目指します。

全8回のウェビナーでは、延べ4,000人を超える受講があり、注目度の高さがうかがえました。

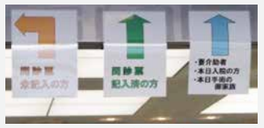
ウェビナーというこの時代だからこそ活用された新しいフォーラムの形を含め、今後も様々なコンテンツを提供していきます。

プログラム　［ 令和2年6月～7月開催 ］

第1回	「加速するデジタル変革とデジタルユニバーシティ構想～ Multi Campus, One Digital University ～」
第2回	「ポストコロナ時代の大学教育とアカデミック・セントラル」
第3回	「研究における異分野融合と新しい価値の創造」
第4回	「ポストコロナ・DX時代の大学運営と働き方改革」
第5回	「ポストコロナの医学部・附属病院の将来像」
第6回	「ポストコロナ時代の国際交流の未来像」
第7回	「ポストコロナ・DX時代の産学官連携と地域創生TOKAI-PRACTISS」
第8回	「ポストコロナ時代のダイバーシティと学生支援のあり方」

東海国立大学機構の大学病院における コロナ禍のインパクトと将来展望

発熱外来の設置



外来患者トリアージ

東海国立大学機構の大学病院ではこのコロナ禍における医療崩壊を阻止するため、感染リスクを最小限にするため、「院内感染対策」から「災害の組織編成」へ移行し、外来患者トリアージや発熱外来の設置等だけでなく、全国に先駆けて「術前PCR+CT検査の実施」による無症候性感染者の特定を行いました。

大学病院のめざす夢「病院間をつなぐ Medical Care City, 次世代の町づくり」

ここで得られた経験も含め、東海国立大学機構の大学病院は以下のような病院を目指します。

次世代Smart Hospital構想

次世代Smart Hospital構想は、医療安全向上の追求と働き方改革の実現にあり、スマートフォンなどを使用した遠隔指導や電子カルテの利用による医療の効率の良い充実化を目指します。

医療健康データ統合研究拠点

東海国立大学機構の4拠点のひとつである「医療健康データ統合研究教育拠点」である岐阜大学と名古屋大学の電子カルテをつなぐことにより、岐阜県と愛知県の病院を含む東海地区の病院を連携し、より新たな臨床研究の知見を生み出していきます。

ポストコロナ時代の国際交流の未来像

国際活動の必要性

- 自国とは異なる価値観をもつ人々との交流を通し、多様な価値観の尊重意識を醸成
- 世界の今日的な課題に触れ、課題解決に向けて考える機会を獲得
- 俯瞰的、相対的視点から日本と地域の課題を深化して考察
- 世界の優れた知へのネットワーク形成による教育研究の飛躍的拡充

取組（抜粋）

- 岐阜大学と名古屋大学における特徴的な国際プログラム
  G30プログラム（英語による学位プログラム）、AGP（英語による学位プログラム）、ジョイント・ディグリープログラム(JDP)、アジアサテライトキャンパス事業

JDP：外国の大学と共同で単一の学位記を授与

一つの大学では提供できない高度なプログラムを、他大学の教育資源を活用することにより提供可能とし、「国境を越えた集合体として」連携する大学が共同で学位を授与するという、グローバルな時代背景に適合した取組

JDP設置によるアウトカム
①学生の国際経験の涵養
②国際人脈（ネットワーク形成）の構築
③メンター同士の共同研究の促進
④学位の質保証
⑤単一論文で両大学の学位取得

東海機構は、県境を越え、国境を越えて、学生に質や付加価値の高い学修機会を与え、意欲ある優秀な人材を世界、国、地域に提供

国内第1号となるジョイント・ディグリープログラム（JDP）による博士学位を授与された吉原雅人氏（右）

「働き方改革」への取組へ

コロナ禍を機に新しい「働き方」として、テレワークの実施、Microsoft TeamsやZoomを使用したweb会議をはじめ、ICTの積極活用を実施しました。

これらの導入を働き方改革へ展開し、一人一台のテレワーク対応パソコンの導入及びフレックスタイムの導入、通勤手当など諸手当の再整備、「ジョブ型」の勤務形態の導入などに対応した勤怠管理システムの導入、そして、「電子決済システム導入」の加速（本格導入は令和3年4月を予定）や「出張」の効率化を図っていきます。

CONTENTS

国立大学法人東海国立大学機構

学長からのメッセージ 9

TOPICS 10

1 大学の概要 14

2 環境方針と環境マネジメント 18

3 環境教育 25

4 環境研究 32

5 環境に関する社会貢献活動 40

6 環境パフォーマンス 44

7 まとめ 58

8 第三者評価 60

環境報告書の作成に当たって

環境報告書は、岐阜大学の環境負荷の状況や環境配慮の取り組みを広く内外に公表することを目的としています。なお、「環境情報の提供の促進等による特定事業者の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（環境配慮促進法）」に基づき、環境省の「環境報告ガイドライン（2018年度版）」を参考に作成しています。

2020年度で15回目の環境報告書の発行になります。文字量を抑え、写真を多くするなど「読みやすさ」に配慮し、すべてのステークホルダーに読んでいただけるよう工夫しています。毎年、過去の記載データの見直しを行っているため、一部の数値は過去の報告と異なる場合があります。学内の関連記事について、QRコードを示しています。

また、持続可能な開発目標（SDGs）の「世界を変えるための17の目標」で示されている下記のアイコンを関連する取り組み記事に示しています。
(https://www.env.go.jp/earth/sdgs/index.html)

- 対象組織　岐阜大学　柳戸地区
- 対象期間　2019年4月～ 2020年3月
  （但し、一部の内容については対象期間以外の取り組みも含みます）
- 発行期日　2020年9月30日
- 次回発行予定　2021年9月

持続可能な開発目標
「SDGs（Sustainable Development Goals）」とは、
2015年9月の国連サミットで採択された国際社会共通の目標です。
本学も積極的に取り組んでいます。

学長からのメッセージ

2020年の幕開けは、新型コロナウイルスの感染拡大によって世界がかつてない不安に包まれました。まずは、現在も苦しみの中におられる方々、そのご家族の方々に心よりお見舞い申し上げるとともに、対応に当たられている関係者、特に医療関係者の方々に感謝申し上げます。

新型コロナウイルス感染症もグローバルな対応が必須であるように環境問題も同じであり、国連によるSDGs（Sustainable Development Goals-持続可能な開発目標）（2015年9月採択）、パリ協定（2016年11月発効）など、持続可能な世界の実現に向け国際的な取り組みが進められています。世界の一員である我が国においてもエネルギー問題をはじめ環境問題が山積しており、個々人から始まる各レベルで環境問題に取り組む姿勢が不可欠です。

岐阜大学は2020年4月1日名古屋大学と法人統合を行い、国立大学法人東海国立大学機構岐阜大学となりました。この機会に機構の総合力を活用し、教育・研究の更なる機能強化を図り、国際競争力の増進と地域創生への貢献を両輪として駆動します。機構の目標は「勇気をもって未来をつくる」人材の育成であり、加えて岐阜大学は「学び、究め、貢献する」人材の育成を目指します。

岐阜大学は2009年に「環境に配慮した特色ある活動を継続的に展開、地域社会に貢献し、地域とともにあり続ける大学」として『環境ユニバーシティ』を宣言し、サステイナブルキャンパスの構築を目指し、環境対策に関する取り組みを積み上げてきました。2013年にはISO14001の認証取得が全学レベル（医学部附属病院を除く）で完了し、2014年に審査登録証を授与され、一つの事業体として一定の到達目標を達成できました。昨年は、岐阜大学創立70周年および、環境ユニバーシティ宣言10周年を迎えましたが、今後は環境マネジメントにおける定常的な見直しとレベルの維持、向上が責務だと考えています。

そこで、地球温暖化対策計画（2016年5月閣議決定）を受け、本学は「二酸化炭素排出量を2030年度において、2013年度比40%削減」を目標に掲げ、積極的なエネルギーマネジメントに取り組んでいます。

また、高等教育機関／高度研究機関でもある大学として、2020年4月に岐阜県気候変動適応センターを構内に設置し、環境などに関する教育と研究を積極的に展開しています。

このような実績を踏まえ、今後も環境マインドの醸成を目的として、環境に関する教育の充実を図り、SDGsの目標達成と地域社会の課題解決に貢献するため、より広い視点で環境問題に積極的に取り組んで参ります。

岐阜大学長
最高環境責任者　森脇久隆

TOPICS 1

創立70周年を迎えました

岐阜大学は、1949年5月31日に新制大学として発足以来、社会の期待に応える「学び、究め、貢献する」人材の育成を最大の使命とし、様々な教育研究活動に取り組み、創立70周年を迎えました。6月1日(土)に「岐阜大学創立70周年記念式典」を開催し、様々な記念事業を展開しました。

アーカイブ・コア

キャンパスの各所に点在していた歴史的資料・学術資料を適切かつ永続的に保管し、さらに活用していくため、図書館内に整備されました。期日等を限定して一般公開しています。

一般公開の詳細については下記より確認いただけます。

https://www.lib.gifu-u.ac.jp/archives/open_01.html

▶ P.41もご覧ください。

岐阜大学デジタル・キャンパス・ミュージアム(デジ☆キャン)

岐阜大学のキャンパスにある様々な資料をいつでも・だれにでも、自由に楽しんで欲しい。そんな思いから誕生したサイトです。

スマートフォン等を使ってキャンパスの樹木や美術品などの場所と情報が閲覧できます。季節の移ろいとともにその表情も変わる"大学のお宝"を四季折々にたずね歩いてみてください。

https://www1.gifu-u.ac.jp/~digicam/index.html

岐阜大酒

応用生物科学部で2013年から日本酒を開発するプロジェクトが行われ、5年間かけて完成に至りました。

原料である米(岐阜大学産のひだほまれ)、水(岐阜大学地下水)、酵母、仕込みをすべて岐阜大学生が行い、岐阜県の酒蔵で醸造した「ALL 岐阜」の日本酒です。「多望の春 岐山」は白ワインを思わせる甘酸っぱい味わいの清酒であり、「多望の春 曲阜」は淡麗辛口な味わいの清酒となっています。岐阜大酒は岐阜大学生協中央店で販売しています。

▶ 岐大のいぶき No.38 2019-2020 Autumn - Winter P.6-9 もあわせてご覧ください。
(https://www.gifu-u.ac.jp/about/publication/publications/back_ibuki/38/p06-p09.pdf)

TOPICS 2

環境ユニバーシティ10周年
～環境への取り組みのあゆみ～

持続可能な社会を構築するため、岐阜大学では環境マインドを持つ人材育成に取り組んでいます。
2009年の「環境ユニバーシティ宣言」から10周年を迎えました。

2003年 3月 地域科学部でISO14001認証取得

2006年 3月 環境対策室を設置
9月 岐阜大学環境方針を制定

2009年 7月 流域水環境リーダー育成プログラム開講
11月 環境ユニバーシティ宣言
環境ユニバーシティ宣言記念事業～環境について考えるキャンパスミーティング～開催
FC岐阜エコプロジェクト植樹イベントでグランドに大気環境木を植樹
クリーンキャンパス開始
12月 ISO14001認証範囲を大学本部、図書館へ拡大

2010年 4月 環境対策担当副学長を配置
11月 「環境ユニバーシティフォーラム」開始
11月 岐阜シンポジウム「岐阜から生物多様性を考える」開催

2011年 10月 学生によるISO14001内部環境監査の開始
12月 ISO14001認範囲を教育学部、附属小中学校へ拡大

2012年 4月 十六銀行と「環境保全における連携に関する覚書」締結
4月 「環境対策室」ホームページ開設
4月 複合材料研究センター設置
7月 十六銀行連携「省エネ啓発ポスター」募集、表彰を開始
8月 未来型太陽光発電システム研究センター設置
10月 「岐阜市環境活動顕彰」受賞
10月 十六銀行と連携した環境対策活動が「節電・発電大賞」受賞
12月 ISO14001認範囲を医学系研究科・医学部、応用生物科学部へ拡大

2013年 4月 全学共通教育「環境マネジメントと環境経営」開講
4月 みず再生技術研究推進センター設置
12月 ISO14001認証範囲に工学部が加わり、全学(附属病院を除く)で認証取得

2014年 6月 岐阜大学ブランドのミネラルウォーター「のみやすい」発売開始

2015年 3月 FC岐阜と「環境保全における連携に関する覚書」締結
3月 「岐阜大学キャンパスマスタープラン2015」策定
3月 附属小中学校が「エコスクールコンテスト(岐阜市)」受賞
4月 次世代エネルギー研究センター設置
4月 地域減災研究センター設置
6月 FC岐阜連携「岐阜う米プロジェクト」開始
7月 十六連携「エコがつながる種まきプロジェクト」開始

2016年 3月 学生企画による地域連携商品「やさ茶」販売開始
4月 次世代金型技術研究センター設置
4月 微生物遺伝資源保存センター設置
4月 医学部附属病院においてESCO事業運用開始
6月 学生有志による「丸池清掃」実施
11月 ISO14001内部環境監査員養成研修修了証書授与開始

2017年 3月 学内の樹木に樹名札を設置
4月 「二酸化炭素排出量を2030年度において、2013年度比40%以上の削減」目標設定
8月 集中講義「環境、CSR(企業の社会的責任)とマネジメント」開講
8月 他大学との環境コミュニケーション「環境報告書の意見交換会」を開始
8月 インフラミュージアム設置
11月 「特定外来生物オオフサモ駆除」実施

2018年 7月 地方創生エネルギーシステム研究センター設置
11月 「eco-MASTER GRAND PRIX 2018」「eco検定アワード2018」受賞
11月 「サステイナブルキャンパス賞2018 奨励賞」受賞

2019年 2月 サステイナブルキャンパス評価システム(ASSC)におけるゴールド認定
7月 公認サークルESDクオリアに「岐阜市制130周年特別感謝状」
11月 「eco検定アワード2019」エコユニット部門"優秀賞"受賞

2020年 1月 「環境ユニバーシティ宣言」10周年の記念植樹
2月 第23回環境コミュニケーション大賞"環境配慮促進法特定事業者賞"受賞
3月 第29回地球環境大賞「文部科学大臣賞」受賞
4月 岐阜県気候変動適応センター設置

2012.04 十六銀行との連携

2012.10 岐阜市環境活動顕彰受賞

2013.12 ISO14001登録証授与式

2015.06 岐阜う米プロジェクト

2016.11 ISO修了証書授与開始

2017.08 環境コミュニケーション

2018.11 エコマスターグランプリ受賞

2020.01「環境ユニバーシティ宣言」記念植樹

TOPICS 3

岐阜県気候変動適応センター 開設

気温の上昇、大雨の頻度の増加や、農作物の生育環境や生態系の変化、健康リスクの増加といった気候変動（地球温暖化）によるものとされる影響が近年顕著になってきています。岐阜を中心とした地域における気候変動の影響を予測し、実効性の高い適応策を講じるため、岐阜県と岐阜大学は、本学構内に岐阜県気候変動適応センターを2020年4月に開設しました。2018年度に気候変動適応法が施行され、地域における気候変動に対する適応の取り組みが求められている中、大学と自治体が共同で気候変動適応センターを設置することは全国初の取り組みになります。本学からは、2020年2月に設置した地域環境変動適応研究センターのメンバーを中心に、気象、水環境、森林、農業を研究する研究者十数名が参加し、岐阜県内における気候変動影響及び気候変動適応に関する情報を収集・整理・分析し、県内の産業、自然環境などに生じる様々な影響を予測し、ニーズに応えた適応策を研究します。そのほか、リスクマネジメントに取り組む人材育成や研究成果を情報発信し、普及啓発を推進します。行政機関のみで構成された地域気候変動適応センターと比較して、大学の研究教育機能が加わることにより、このセンターは幾つもの強みを持ちます。地域のニーズに応えた共同研究により、岐阜の気候風土や産業などの地域特性に応じた適応策を創出したり、人材育成・普及啓発の支援を専門家集団として支援したりすることが可能になります。平成30年度に気候変動適応法が施行され、全国で気候変動に対する取り組みが求められている中、大学と自治体が共同で設置することは全国初の取り組みになります。

岐阜県気候変動適応センターの開設にあたり、2020年1月17日（金）、本学は岐阜県と岐阜県気候変動適応センター設置に関する協定を締結しました。協定締結式では、森脇学長から「県行政機関と大学がここまで密に連携したセンターは日本初である。また、4月から東海国立大学機構岐阜大学がスタートするが、本学の地域貢献を進める体制に変わりはない。今後も県と協力していく」、古田岐阜県知事から「県と大学での相乗効果で良い結果を生みたい」と挨拶がありました。

今後、本学は岐阜県と協力して、気候変動適応に向けた取り組みを進めていきます。

センターの事業の一つとして、地域における気候変動影響の評価技術の開発や適応策の創出に資する共同研究があります。岐阜県が把握している地域のニーズと岐阜大学の研究シーズが合致するテーマについて、年数件程度の共同研究を実施し、研究成果について岐阜県並びに必要なステークホルダーに分かりやすく提供する取り組みを進めます。2020年は、以下の4テーマに取り組んでいます。

①温暖化に伴うカキの影響評価と転換品目を含めた栽培適地マップの作成

②森林・中山間農業における雪害・風害リスクの将来予測

③洪水・土砂災害発生頻度の増加と人口減少の複合影響評価

④将来気候における岐阜県の台風や豪雨の温暖化影響評価

上記の共同研究テーマ以外にも、地域において顕在化しつつある気候変動の影響や人口減少等の社会環境変化への『適応』に向けた多様なニーズに応える研究開発を、岐阜大学の環境科学分野と応用分野の幅広い連携によって推進していきます。

▶ 詳しくは、
岐阜大学高等研究院地域環境変動適応研究センター
(https://www1.gifu-u.ac.jp/~gu_rarc/)
をご覧ください。

TOPICS 4

環境の取り組みが評価されました

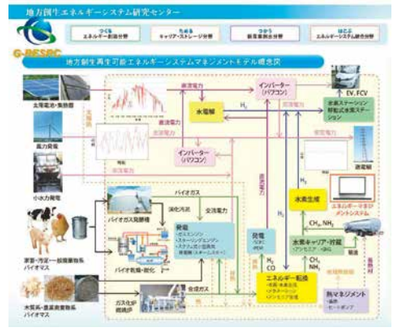
第29回地球環境大賞「文部科学大臣賞」

主催：フジサンケイグループ

「産業の発展と地球環境との共生」をめざし、地球温暖化防止や循環型社会の実現に寄与する新技術・新製品の開発、環境保全活動・事業の促進に熱心に取り組む企業、自治体、学校、市民グループなどを表彰するもの。

産官学連携による「中山間地域での地産地消型地域エネルギーシステム」(地方創生ぎふモデル)の社会実装実験を推進し、再生可能エネルギー量の予測から地域での消費エネルギー予測を行い、AI（人工知能）などを活用して水素技術や電動車両などとの組み合わせによる最適エネルギーマネジメントシステムの構築を目指していること等が評価されました。

▶ 地方創生エネルギーシステム研究センター
https://www1.gifu-u.ac.jp/~g_resrc/index.html



第23回環境コミュニケーション大賞「環境配慮促進法特定事業者賞」(2020年2月19日)

主催：環境省および一般財団法人地球・人間環境フォーラム

優れた環境報告書等を表彰することにより、事業者の環境経営及び環境コミュニケーションへの取り組みを促進するとともに、環境情報開示の質の向上を図ることを目的とする表彰制度。「環境報告書部門」において、「環境配慮促進法特定事業者賞」を受賞しました。

●評価された点
① 環境情報が網羅的でありながら分かりやすく記載されている点
② 方針と取組に整合性があり、読者の理解が進む工夫がされている点

eco検定アワード2019 エコユニット部門「優秀賞」(2019年11月22日)

主催：東京商工会議所

環境への取り組みを広げることを目的とし、環境活動を実践しているエコユニットの活動を表彰するもの。
2018年の「奨励賞」に続き、「優秀賞」を受賞しました。

●評価された点
① 持続可能な教育・研究の場「グリーンキャンパス構想」
② 内部環境監査員の養成と学生の参画
③ 環境講義・環境集中講義の開講

岐阜市制130周年特別感謝状 (2019年7月1日)

主催：岐阜市

公認サークルESDクオリアが、岐阜市制130周年を記念して、市政の発展に貢献したとして特別感謝状をいただきました。
サークル発足以来岐阜市達目洞（だるぼくぼら）での環境保全活動に参加していること、岐阜市と協働して学生環境会議を開催してきたことが評価されて授与されました。

1 大学の概要

2006年6月制定
2010年4月改定
2016年4月改定
2020年4月改定

岐阜大学の理念と目標　Ideals and Aims of Gifu University

学び、
究め、
貢献する

写真提供：工学部 教授　杉浦 隆

理念

岐阜の地は、清流の国と称される豊かな自然に恵まれ、東西文化が接触する地理的条件や歴史的な背景による多様な文化と技術を創造し、伝承してきた。東海国立大学機構の構成大学である岐阜大学は、岐阜の地のこのような特性を継承するとともに、「人が育つ場所」という風土の中で「学び、究め、貢献する」人材を社会に輩出する。また、岐阜大学は、全ての学部・研究科が1つのキャンパスにある特徴を教育・研究の両面に活かし、特に、高度な専門職業人の養成に主眼を置いた教育、教育の基盤としての質の高い研究、地域に根ざした国際化を展開する。さらに、これらの成果を地域還元することなどにより、地域社会の活性化の中核的拠点を目指す。

目標

1.教育

学生の主体的な学びを推進し、教育の質保証システムを充実させ、高度な専門職業人の養成と地域単位でのTeach for Communities を実現する。理工系の大学院修士課程に、デザイン思考の教育を導入し、リベラルアーツに関する共通教育を重点的に行うことによってイノベーションを支える人材の養成を強く進める。また、国際水準の医学教育開発の推進などに重点的に取り組む。

2.研究

教育の基盤としての質の高い研究活動をそれぞれの分野で着実に実践する。その中でも本学の強みである生命科学分野、環境科学分野、ものづくり分野における独創的な研究領域の先進的研究拠点形成を目指し、その成果を社会に還元する。

3.国際化

地域に根ざした国際化と成果の地域還元によってグローカル化を実現する。特に多文化共生型による国際教養コースの設置、日本人学生と留学生の混在型教育の充実、留学生の組織化や就職支援の充実などにより、国際化を推進する。

4.社会貢献

地域志向を重視した教育、研究を実践し、国際化を推進することにより地域社会を支える。特に「地」×「知」の拠点（COC）事業は、県内外の他大学、自治体、地元企業等との連携を拡大したCOCコンソーシアムを形成することにより、地方創生推進事業への取り組みを一層量的に増大、質的に深化させる。

5.地域医療連携

大学病院を中心とした地域における高度医療拠点機能をさらに充実し、岐阜県と連携した地域社会への貢献事業を地域医療計画に基づき推進する。

所在地（2020年5月1日現在）

長良地区
岐阜市長良竜東町5-1
学外合宿研修施設

柳戸地区
岐阜市柳戸1番1
教育学部、地域科学部、医学部、工学部、応用生物科学部、図書館、教育推進・学生支援機構、研究推進・社会連携機構、医学部附属病院、大学本部　ほか

大垣地区
大垣市昼飯町1777
旧早野邸セミナーハウス

吉野町地区
岐阜市吉野町6丁目31番地
岐阜スカイウイング37 東棟4階
サテライトキャンパス

高山地区
高山市岩井町919-47
流域圏科学研究センター高山試験地

下呂地区
下呂市萩原町山之口
応用生物科学部附属岐阜フィールド科学教育研究センター位山演習林

美濃加茂地区
美濃加茂市牧野1918-1
応用生物科学部附属岐阜フィールド科学教育研究センター美濃加茂農場

加納地区
岐阜市加納大手町74
教育学部附属小中学校

構成員内訳（2020年5月1日現在）

役員数

学 長	副学長	合 計
1	1	2

職員数

教授	准教授	講師	助教	助手	特任教員	附属学校教諭	事務系職員	技術系職員	医療系職員	合 計
248	231	38	220	2	71	56	314	93	1,067	2,340

学部学生数

教育学部	地域科学部	医学部	工学部	応用生物科学部	合 計
1,045	461	988	2,270	895	5,662 [50]

大学院生数

専門職学位課程	修士課程	博士前期課程	博士課程	博士後期課程	合 計
57	1,048	3	480	7	1,595 [223]

研究生・科目等履修生・外国人特別聴講学生等

研究生	特別研究学生	科目等履修生	聴講生	特別聴講学生	日本語・日本文化研修留学生	合 計
40	7	5	3	8	6	69 [48]

※[　]内は外国人留学生を内数で示す

教育学部附属小中学校

前期課程	後期課程	合 計
634	441	1,075

GIFU UNIVERSITY CAMPUS MAP

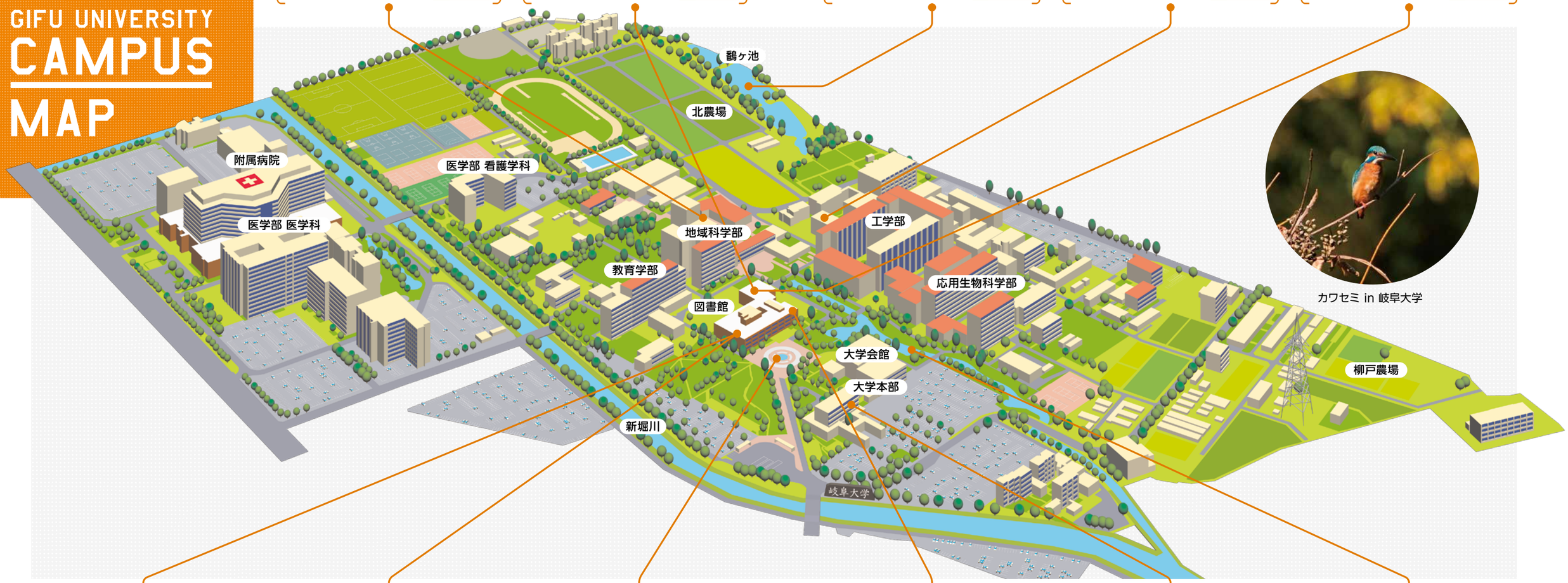
環境教育「環境マネジメントと環境経営」 P.25

環境ユニバーシティフォーラム P.43

鵜ヶ池自然再生プロジェクト P.31

岐阜県気候変動適応センター P.12

化学安全セミナー P.57



カワセミ in 岐阜大学

eco検定(環境社会検定試験)勉強会 P.51

エコ活動啓発ポスター P.42・56

丸池清掃 P.50

知×地の拠点「アーカイブ・コア」 P.10・41

学生参加による内部環境監査 P.23

オオフサモ駆除 P.57

2 環境方針と環境マネジメント

岐阜大学環境方針

本学は、岐阜大学環境方針に基づき、環境に配慮した特色ある諸活動を継続的に展開し、地域社会に貢献し、地域とともにありつづける大学として2009年11月27日に「環境ユニバーシティ宣言」をしました。

岐阜大学環境方針

岐阜大学は、本学が掲げる理念を達成するとともに、「環境ユニバーシティ」としての取組みを継続発展させ、環境に配慮した大学環境を創り出すとともに、環境を担う優れた人材育成に努めます。

基本方針

1. 岐阜大学の特長を生かした環境教育・研究を推進します。
2. 教育・研究活動の環境側面を常に認識し、環境影響を評価し、汚染の予防に努めます。
3. 省エネルギー、省資源を推進し環境負荷の一層の軽減に努めます。
4. 教育・研究に関わる順守義務の適合に努めます。
5. 環境パフォーマンスを向上させるため、環境マネジメントシステムの継続的な改善を図ります。
6. 教育・研究を通して、気候変動の緩和及び生物多様性の保護に寄与します。
7. 毎年度活動目標を設定し、達成していきます。

岐阜大学は、この環境方針を学内外に周知し、広く公開します。

2020年4月1日

岐阜大学長
最高環境責任者　森脇　久隆

環境管理体制（2020年 4月 1日現在）

環境対策室の下に、省エネルギー専門部会、環境マネジメントシステム専門委員会、廃水処理専門委員会があり、それぞれ専門的な事項を審議しています。

岐阜大学長

環境対策室

所掌事項	本学の環境方針に関すること、岐阜大学「環境ユニバーシティ」宣言に関すること、環境に係る広報に関すること、その他本学の環境に関すること
室　長	松田 典明（副学長・運営局長）
規　程	岐阜大学環境対策室規程

省エネルギー専門部会

審議事項	エネルギー有効利用の管理及び評価に関すること、その計画に関すること、その実施及び運用に関すること、その点検及び是正措置に関すること
部会長	志水 泰武（応用生物科学部教授）
規　程	岐阜大学省エネルギー専門部会細則

環境マネジメントシステム専門委員会

審議事項	環境マネジメントシステムの計画・推進・維持・実施に関すること
委員長	村瀬 哲磨（応用生物科学部教授）：統括環境管理責任者
規　程	岐阜大学環境マネジメントシステム専門委員会細則

廃水処理専門委員会

審議事項	廃水処理施設の運用計画に関すること、維持管理及び経費に関すること、業務計画及び運用に関すること
委員長	山下 実（工学部教授）：廃水処理施設長
規　程	岐阜大学廃水処理専門委員会細則

※上記庶務は管理部施設課

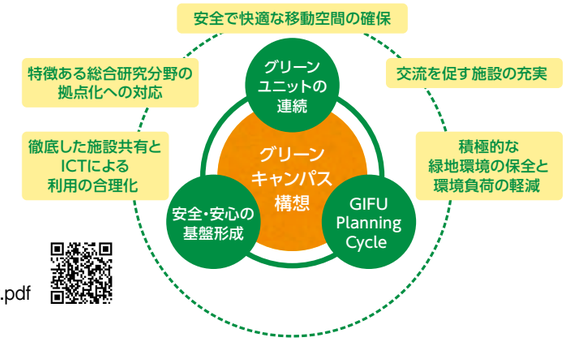
キャンパスマスタープランの推進

キャンパスマスタープラン2015のコンセプトは「グリーンキャンパス」です。

グリーンキャンパス構想は3つのグランドビジョンと5つの基本方針から構成されており、基本方針の1つに「積極的な緑地環境の保全と環境負荷の軽減」があります。この中で、1）生態系保全を優先するエリアの対策、2）親水公園空間として活用するエリアの対策、3）施設における環境負荷を軽減する対策を行っています。

岐阜大学グリーンキャンパス構想
https://www1.gifu-u.ac.jp/~fmpro/data/greencampusconcept.pdf

マスタープランの軸となるグランドビジョンと基本方針



2020年度の環境活動目標について

本学は自然環境に恵まれた東西文化が融合する位置に立地するという特性を活かし、環境教育・研究を推進するとともに大学の持つ教育力や研究力を活かし、学生とともによりよい環境をつくり地域社会へ貢献します。毎年、「教育」「研究」「社会連携」「キャンパスプラン」に関するそれぞれの活動方針、活動目標、活動計画を策定し取り組んでいます。

教育

活動方針　本学が推進する環境科学分野の創造的・先進的研究を教育に活かすとともに、自然環境の理解及び探究、自然環境の適正な保護など、持続可能な社会を構築するための環境保全に係る教育を基盤とし、一人ひとりが環境の重要性を認識し、常に環境意識を活動の基軸として社会に貢献できる人材を育成する。

活動目標
1. 次の教育を含むカリキュラムの充実を図る。
   - ●自然環境及び環境保全に関する理解を深める教育
   - ●自然環境の適正な保護、環境保全に必要な知識・技術等を修得させるための教育
   - ●自然環境と社会的活動との関係に関する教育
2. 正課外活動における環境改善活動を通じた教育を推進する。

研究

活動方針　本学は、環境科学分野における国際的な研究拠点の形成を目指す。特に、地球温暖化問題に関連する新技術の開発や生態系機能の科学的知見の創出によって、温室効果ガス排出低減や環境保全に寄与する。

活動目標
1. 環境科学研究の推進
   各学部及び各学部間の連携により、各学部が定める活動目標に沿った環境科学研究を推進する。
2. 研究成果の教育反映及び社会還元
   環境型社会を実現する新技術ならびに生態系保全に要する科学的知見の創出、およびこれらの普及に資する研究成果を教育に反映すると共に社会に公表する。

社会連携

活動方針　地域に根ざした国立大学として、地域の諸課題の解決や地域の発展に貢献する観点から「環境」を捉え、関連する事業の実施を通して、岐阜大学の持つ教育力や研究力を広く社会に還元する。

活動目標
1. 環境をテーマとする公開講座を効果的に実施することにより、大学の持つ教育力を地域に提供し、環境に対する地域住民の意識の高揚を図る。
2. 地（知）の拠点事業（COC）の中で環境をテーマとする研究プロジェクトを実施し、大学の持つ研究力を地域の課題解決に繋げる。
3. 包括協定自治体との連携協力を進めることにより、関係自治体の環境対策事業を充実させる。

キャンパスプラン

活動方針　本学の教育研究を支える基盤であり、環境を担う人材育成の場であるキャンパスの豊かな自然を維持するとともに、施設・設備等についても環境への負荷が少ないものとすることにより、地域における教育研究拠点として魅力あるものとする。

活動目標
1. 地球温暖化防止のため、温室効果ガス抑制の取組みを推進する。
2. 地球環境の保全と形成の観点から、緑の空間の充実や地域の景観形成を配慮する。
3. 省資源・省エネルギーに関する管理運営面での取組みを推進する。
4. 他大学と環境に関する連携を図る。

2019年度の環境活動報告

本報告書は2019年度の活動を中心にまとめています。2019年度は下記の活動計画に基づき、さまざまな活動を展開しました。具体的な活動内容は次のページ以降で紹介します。

活動計画

		紹介ページ
教育	1. 教育推進・学生支援機構及び各学部間の連携により、次のカリキュラムの充実を図る。 ①環境保全教育 自然環境及び環境保全に係る環境の重要性を深める教育を推進する。 各学部の広い意味での環境に関する授業科目を抽出し、環境の重要性を深める教育を推進する。 環境対策室で企画する全学共通教育科目「環境マネジメントと環境経営」及び「環境、CSR（企業の社会的責任）とマネジメント」を開講する。 ②環境保全に関する知識・技術の修得 環境保全に必要な知識・技術を修得させるための教育を推進する。 ③社会的活動における環境教育 環境と社会的活動に関する教育を推進する。 2. 正課外活動における環境教育 環境保全活動を行っている課外活動団体に対し支援を行う。	25 — 31
研究	環境科学研究における重点目標を以下に掲げる。 1. エネルギー供給側の技術開発として、風力・太陽光発電、バイオマスエネルギー、地中熱利用に関する研究 2. エネルギー需要側の技術開発として、電気自動車用駆動回路と高性能電動機制御、ハイブリッド自動車用永久磁石同期電動機の高性能速度制御等に関する研究 3. 生態系の機能と動態に関する研究。野生動物の管理に関する研究 4. 自然環境保全・環境快適性評価・環境適応都市・環境材料設計・環境思想・環境経済・環境法などの環境システムや環境マネジメントに関する研究 5. 学校教育における環境教育教材の開発と教育法の研究 6. 温暖化に対する森林生態系の炭素・水循環機能の応答に関する研究 7. 流域圏の自然環境ー地域社会の持続的共生に関する研究 8. 山地森林集水域における気象・生態系・生物多様性に関する研究の推進、および関連研究ネットワークとの連携強化	32 — 39
社会連携	1. 公開講座の実施 ①各学部で環境をテーマとする公開講座等を「岐阜大学重点講座（環境）」として実施することにより、環境に関する地域住民の意識を高める。 ②環境ユニバーシティフォーラムの実施。 2. ①岐阜大学COC事業「地域志向学プロジェクト」・「ぎふフューチャーセンター」の実施。 ②地域志向学プロジェクトまたはぎふフューチャーセンターの中で環境をテーマとした研究課題や活動を重点的に支援し、地域の課題解決に積極的に取り組む。 3. 包括協定自治体等との連携協力 関係自治体と共同してテーマ設定した課題解決に取り組む。 協定金融機関等が実施する環境事業を支援する。	40 — 43
キャンパスプラン	1. ①温室効果ガス抑制 ・省エネルギー法に基づき、過去5年間のエネルギーの使用に係る原単位を年平均1%以上改善する。 ②施設整備事業を活用し省エネ対策を行う。（応用生物科学部校舎改修） ・空調機器等の設置・取り替え時に、省エネルギー型を採用する。 ・照明器具等の設置・取り替え時に、省エネルギー型を採用する。 ・高圧変圧器の設置・取り替え時に、省エネルギー型を採用する。 2. ①緑の空間の充実 ・水と緑あふれるキャンパスをさらに潤いのある大学環境とするため、学生参加型の企画を盛込み実施する。 ②環境美化を行い緑地保全を推進するために、年2回クリーンキャンパスを全学的に実施する。 ・春のクリーンキャンパス:ゴミゼロ運動の日（5月30日）頃 ・秋のクリーンキャンパス:クリーンシティぎふの日（11月第3日曜日）頃 3. 環境マネジメントシステムを運用し、点検・評価により改善を着実に行う。 4. 学生・教職員による他大学との意見交換を実施し、環境への取り組みの充実を図る。 5. 環境ユニバーシティ10周年「環境フォーラム」を開催する。	22 — 24・44 — 57・59

環境マネジメントの取り組み

2003年に地域科学部でISO14001を認証取得し、順次その範囲を拡大し、2013年には附属病院を除く全学で認証取得しています。2016年にはISO14001：2015の認証を更新し、規格に基づいた運用を行っています。(認証範囲:大学本部、教育学部、地域科学部、医学系研究科・医学部、工学部、応用生物科学部、附属小中学校)

ISO 14001
13ER·888

JAB
CM007

ISO14001とは?

国際標準化機構が制定した、各組織（企業、大学等）が「環境マネジメントシステム」を構築するための基準です。各組織の「環境マネジメントシステム」がその基準にそって構築され、運用されていることを第三者の審査機関によって認められると認証取得となります。

環境マネジメントシステム（EMS※）とは?

大学の教育・研究活動を進めることによって生じる環境への影響を少なくするために、環境目標を設定し、その目標に向けて、環境配慮活動に取り組み、評価し、改善していくPDCAサイクルを基本とし、環境パフォーマンスを向上させるためにスパイラルアップによる継続的改善を目指す仕組みです。

※EMS：Environment Management System

岐阜大学EMS年間活動

構成員研修の様子

※1　構成員研修では、以下の内容を理解します。
(1) 環境方針
(2) 自分の業務に関する著しい環境側面及びそれに伴う顕在する又は潜在的な環境影響
(3) 環境パフォーマンスの向上によって得られる便益を含むEMSの有効性に対する自らの貢献
(4) 順守義務を満たさないことを含む、EMSの要求事項に適合しないことの意味

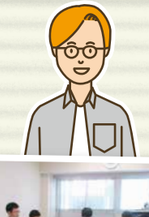
※2　内部環境監査では、内部監査員有資格の環境推進リーダーと学生委員が担当して、自浄能力を高めるため第三者の立場でEMSの適合性、有効性を評価します。

学生参加による内部環境監査の年間活動

1 内部環境監査員養成研修会

8月19~20日

外部から講師を招き、ISO14001（環境マネジメントシステム）の規格要求事項、内部環境監査の実施手順や実施における留意点などについて講義を受け、個人演習やグループ演習を通して内部監査の目のつけどころや不適合事項の特定などについて教職員とともに学びました。



2 内部環境監査

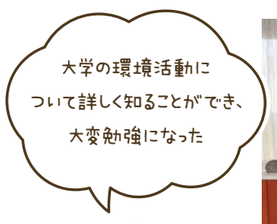
9月9~11日

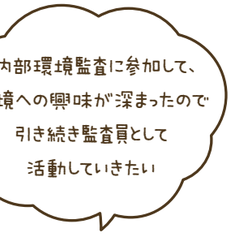
監査チームごとに事前に打ち合わせを行い、監査チェックリストを作成し、担当部局を監査しました。監査終了後には、内部環境監査報告書に意見をまとめました。

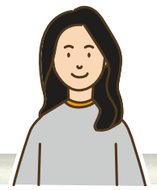
3 内部環境監査員養成研修 修了証書授与式

11月13日

学長より研修を修了した6名の学生一人ひとりに修了証書が授与されました。授与式後の意見交換会で、学長から「環境活動に参加する学生が増えてきており、継続できるよう後輩にバトンをつないでほしい」と伝えられ、学生は「本学が取り組んでいる環境活動について、学内での認知度を高めていきたい」と応えました。







ISO14001
認証組織情報自主公開プログラム

マネジメントシステム規格認証制度の信頼性を確保するため、認証組織は自主的に認証組織情報を公開することが求められています。このプログラムは、認証組織が自らマネジメントシステムの構築・運用を公開することで、認証の透明性及び信頼性の向上を目指しています。本学は、2011年度から本プログラムに参加しています。

情報公開ガイドライン情報公開項目（概要）

NO	情報公開項目	具体的公開内容	
1	方針	岐阜大学　環境方針	
2	目標	達成状況の一例を下記「2019年度の達成状況」に示しました	
3	認証の対象となっている製品・サービス・活動	認証対象（教育・研究）、認証範囲の教職員	
4	製品・サービスに関わる法規制順守状況	関連する法規制（省エネ法、グリーン購入法、環境配慮契約法、廃棄物処理法、環境配慮促進法、環境教育等促進法、PRTR法など）を順守しています	
5	ステークホルダーとのコミュニケーション	利害関係者からのご意見は、対応をしています 社会貢献活動を本報告書のP40 ～ P43に示しました	
6	内部環境監査の状況	内部環境監査（毎年1回、8月～ 9月に実施） 内部環境監査員（研修済みの構成員及び外部の監査員） 学生の内部環境監査員（教科外研修を実施し、内部環境監査の資格授与） 内部環境監査の結果をシステムの見直しに反映しています	
7	マネジメントレビューの状況	開催頻度	年1回、10月
		参加者	最高環境責任者、統括環境管理責任者及び環境管理事務局
		レビューの内容	法規制の順守状況、内部環境監査の結果、目標の達成状況、環境パフォーマンスの情報等を報告し、今後のシステムの運用について指示を受けました

2019年度の達成状況

年度目標		実施計画 手段	達成状況
1	〈 省エネルギーの推進 〉 **省エネ活動の推進**	不在時にはPC・機器を節電モード又はOFFにする 不在時・帰宅時の照明をOFFにする 点灯照明の数を可能な限り減らす 昼休みに事務室の照明をOFFにする 空調機の温度設定を控え目にする 注意喚起ポスターを掲示し、ノー残業デーを実施する 未使用時の洋便器便座蓋を閉める	○
2	〈 再資源化の推進 〉 **ごみの分別と再資源化の徹底**	再資源可能な紙類の分類を徹底し、リサイクルに努める コピー用紙の裏面利用、縮小印刷に努める 分別収集ポスターを掲示し、分別収集を徹底する	○
3	〈 環境保全意識の向上と環境配慮活動の推進 〉 **自分の役割と目標の設定およびその実行**	周知カードに自分の役割と目標を記入し実行する 教育訓練再確認シートにより役割を認識する クリーンキャンパスに参加する エコドライブに努める	○
4	〈 環境教育・研究の推進 〉 **環境関連教育・研究の実施と充実**	職員の学内EMS研修を年1回実施する 環境講義を開講する リーフレット、ポスターを掲示、配布する 環境ユニバーシティ 10周年フォーラムを開催する	○
5	〈 環境プロジェクトの推進 〉 **環境プロジェクト　環境活動計画を推進**	環境活動計画（部局）に基づいて実施する	○

（本部サイト）

3 環境教育

環境に関する教育

全学共通教育「環境マネジメントと環境経営」（前学期・後学期）

講義では、今、地球が抱えている環境問題の現状や、環境マネジメントシステムの枠組み、環境負荷の分析評価から効果的な環境経営の手法を学びます。市役所や企業の方をゲストスピーカーとしてお招きし、自治体や企業が取り組んでいる環境対策について紹介していただいたり、環境に配慮した設備の見学も実施しています。

岐阜市メガソーラー発電施設の見学

講義を受講して、環境について新たな知識を得るとともに、大学や企業、自治体が行っている活動をそこで働く人から直接聞くことが出来ました。この経験を、これからの生活や将来働く側になったときに活かしていき、周りに伝えていきたいです。

大石雄暉（工学部1年）

講義の様子

家畜の堆肥処理について

様々な企業の方や岐阜大学の先生方が毎回代わって講義をしてくださった中で、共通して感じたことは、環境のことを考え実行する上で、P(plan)D(do)C(check)A(act)を繰り返すことがとても大切だということです。PDCAサイクルを忘れず、行動しようと思いました。

奥村優花（地域科学部1年）

各学部で開講している環境に関する講義数（2020年度）

全学共通教育	26科目
教育学部 教育学研究科	42科目
地域科学部 地域科学研究科	39科目
医学部 医学系研究科	3科目
工学部 工学研究科	61科目
応用生物科学部	171科目
自然科学技術研究科	98科目

全学共通教育「環境、CSR（企業の社会的責任）とマネジメント」（集中講義）

現代の社会では、生産活動を展開する企業には利益を追求するだけでなく、法律の遵守、環境への配慮、コミュニティへの貢献などが求められ、企業の社会的責任（CSR）が問われるようになりました。このことは、教育の現場である大学にとっても同様で「教育・研究」「経済・財政」「環境・社会」の側面から「大学の社会的責任」（USR）が求められています。講義では、「環境」の側面から、CSR・USRとマネジメントシステムについて事例を踏まえて理解することで、学生が社会に出てからも様々な業務で学んだことを活かせるカリキュラムとなっています。

東海国立大学機構岐阜大学
高等研究院科学研究基盤センター機器分析分野

沢田（さわだ） 義治（よしはる）氏

2004年度　農学部（現:応用生物科学部）　生物資源利用学科　卒業
2006年度　農学研究科　修了
2009年度　連合農学研究科　修了

私は、高等研究院科学研究基盤センター機器分析分野にて技術職員をしています。

当分野には電子顕微鏡や核磁気共鳴装置、質量分析装置といった大型の精密分析装置からそれらを支える前処理の小型装置まで約70種類の分析装置が配置されており、私はこれらの管理や分析技術の支援に携わっております。

学生時代には立体構造を制御した有機合成反応に関する研究を行い、生成物の構造を証明するために当分野にある一部の装置を使用し分析を行っていました。

研究室に配属されたばかりの頃に教わった、2つのことがあります。それは「分析装置がスイッチやアイコン一つで結果が出てくるものだと思ってはいけない。」「一つずつの操作の意味を疎かにしていると足元をすくわれる」です。

何気なく操作手順どおりに実験を行うのですが、思ったように結果が出ないことがよくありました。そんな時、その背景にある科学を考え、教わり、トライ&エラーを繰り返すことで初めて結果が得られて、さらなる実験に活かすことができました。これらの言葉は、技術職員になった今でも大切にしています。

博士修了後は、試薬メーカーで勤務しておりました。仕事をする中で、研究開発、生産、品質管理に携わり、機器を用いた客観的な分析データの有効性を感じておりました。縁あって大学に戻ってきましたが、現在の具体的な仕事は日々の装置状態のチェックやメンテナンス、使用上のトラブルの対応、装置故障への対処や受託測定、使用方法の説明会の開催、中学生向けのセミナー担当など内容は多岐に渡ります。ここでは日々、大学内外の様々な試料が持ち込まれ、精密機器による分析が行われています。様々な研究分野に対応する中で、学生時代には利用しなかった、新たに覚えた装置もたくさんあります。現在も日々勉強中です。

今までに得られなかった客観的データを得た瞬間や分析装置を使い出して間もない学生さんが分析の重要性に気付く瞬間に立ち会うなど日々色々な出会いや発見があり、充実した時間を過ごしております。地域に根ざした大学の研究支援の一端で貢献できていることにやりがいを感じております。

機器利用説明会

環境省大臣官房環境影響評価課環境影響審査室

中村（なかむら） 周平（しゅうへい）氏

2009年度　教育学部　学校教育教員養成課程　卒業

私は大学卒業後、愛知県庁に入庁し、現在は環境省に出向をしております。現在の業務は環境影響審査室において、環境アセスメントの審査業務を行っております。

環境アセスメントとは、開発事業の内容を決めるに当たって、それが環境にどのような影響を及ぼすかについて、あらかじめ事業者自らが調査・予測・評価を行い、その結果を公表して一般の方々、地方公共団体などから意見を聴き、それらを踏まえて環境の保全の観点からよりよい事業計画を作り上げていこうという制度です。

環境という分野は幅広く大気、水、動物、植物、生態系、景観、廃棄物など多分野にまたがっております。環境アセスメントでは、これらの分野の調査、予測、評価を行い、それらをまとめた図書が最終的にできあがるのですが、膨大な頁数で、専門的な内容もたくさん書いてあり、中々大変ではありますが、この分厚い図書を読んで、毎日審査に励んでいるところです。

環境アセスメントの対象は規模の大きい事業が対象となります。規模が大きい事業は、やはり環境影響が大きくなる可能性がありますので、そのような事業の国側の審査に携われるということは、環境を守るという意味で、環境行政を行っている身としては、非常にやりがいがあることだと思っております。

話は変わりまして、私は大学時代、理科教育講座の佐藤節子研究室で黄砂に関する研究を行っておりました。大学の屋上で捕捉した黄砂を、同級生の市川君と毎日電子顕微鏡で観察を行い、黄砂の比率、成分等を把握しておりました。大学時代の研究は、ただひたすら電子顕微鏡と格闘していたという思い出なのですが、今思うと、大気汚染の関係の知識も身に付きましたし、諸先輩方や市川君と楽しく過ごせたのかなと思います。

そんな大学時代でしたが、その後、入庁した愛知県庁において、PM2.5などの大気関係の仕事をする機会があり、黄砂の研究を通じて学んだ広域の大気汚染の知識が非常に役に立ちました。

最後に在校生の方へのメッセージですが、地球温暖化対策など環境の分野は今後ますます重要になってくると思います。今後、環境関連の仕事は、民間、行政、NPOなど様々な立場や、経済・社会などの様々な分野と連携して行われていく機会が増えていくのではないかと思います。環境が改善されるとやっぱり嬉しいですし、環境を守る、改善する仕事は非常にやりがいのある仕事ですので、環境関連の仕事も選択肢の一つとして考えていただければなと思います。

株式会社テイコク インフラマネジメント室

水野（みずの） 歩未（あゆみ）氏

2013年度　応用生物科学部　生産環境科学課程　卒業
2015年度　応用生物科学研究科　修了

私は現在、株式会社テイコク（以下：テイコク）で、構造物の点検や補修設計業務に携わっています。街は、道路や橋、トンネル、護岸など様々な構造物で整備されていますが、時間の経過と共にそれらは劣化していきます。街の全ての人が、安全に、快適に暮らしていくために、構造物の点検や補修設計は、欠かせない仕事です。また、テイコクは成果品の品質確保と、地域環境の保全に向け、国際標準化機構が定めるISO9001とISO14001の認証を取得しています。私は、大学時代にISO14001について学んでいたため、テイコクに興味を持つきっかけの一つになりました。

スノージェッドの定期点検の様子①
（点検ハンマーによる柱の打音検査）

大学時代は、応用生物科学部 生産環境科学課程で森林学や環境学、生態学などを学んでいました。その傍ら、緑化研究会three trees（以下：スリツリ）で、図書館前にある花壇を整えたり、節電効果が期待されている緑のカーテンを学内に設置していました。花が好きなので、入学式やオープンキャンパスといった大学のイベントに合わせて季節の花々を植える活動は、大学生活の楽しみの一つでした。スリツリの活動は、岐阜大学施設環境部環境企画課環境マネジメント係（現：管理部施設課）の方々にご支援頂き15年以上続いていますが、2011年～12年の頃、同課の方々から大学が認証を受けているISO14001について学ぶ機会を頂きました。

ISO14001は、企業や大学をはじめとした各組織が、経営、教育、研究活動などを進める上で生じる環境負荷を少なくするため、省エネルギー推進など環境負荷軽減に向けた環境目標を設定し、その目標達成に向けて環境に配慮した活動（節電やゴミの分別など）を進める取り組みです。各組織の活動が、目標に合わせ的確に運用されている事を第三者の審査機関によって認められると、ISO14001の認証を得られます。また、認証後は、目標に即した活動がされているか確認し、目標・活動の改善を促すため、特定の頻度で内部監査が実施されます。スリツリが行っていた緑のカーテンも、節電効果が期待される事から、環境に配慮した活動の一つでした。そこで、ISO14001について学び、学生内部監査員として学生の視点から環境負荷軽減に向けた取り組みを評価する活動を提案頂きました。当時のサークルメンバーは10名前後でしたが、殆どのメンバーがISO14001に詳しい先生から授業をして頂き、内部監査に参加しました。私は大学を修了するまでに、2回ほど内部監査に携わりましたが、この経験を通してより一層、環境問題や保全活動を身近に感じるようになりました。

スノージェッドの定期点検の様子②

▶ 緑化研究会(three trees)もご覧ください。(P.53)

朝日大学 歯学部 口腔生化学分野 助教

上野（うえの） 恭平（きょうへい）氏

2013年度　工学部　機能材料工学科　卒業
2015年度　工学研究科　博士前期課程　修了
2018年度　工学研究科　博士後期課程　修了

岐阜大学では、様々な物質・材料について学ぶ工学部の化学系の学科に所属し、「ゼオライト」と呼ばれる機能性材料の研究を行っていました。通常、粉末として触媒や吸着剤として使用されるゼオライトを膜状に加工し、省エネ型分離技術として期待される分離膜へと応用させることが主な研究課題でした。私がこの研究を進めるにあたり大切にしていたことは「基礎を徹底的に学び、これまでの常識にとらわれない」ということです。この分野では当たり前とされていたことに対しても「なぜ?」と疑問をもち、新たな視点で研究に取り組んだ結果、高性能な分離膜を低コストかつ簡便な方法で調製することに成功しました。そして、国際科学誌で発表、国際特許出願、国の事業として「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」に採択されるなど、自らの研究を大きく発展させ、CO_2削減といった世界規模での環境対策に貢献できる技術の開発および発展に携われたことは非常にいい経験となりました。

授業風景

ゼオライト合成の様子

現在は、朝日大学の歯学部で助教として、新規歯科材料の研究開発を行うとともに、化学の講義を担当しています。工学部から歯学部に?と思われるかもしれませんが、工学、歯学ともに物質・材料を扱う分野であり、その本質は化学にあります。歯科材料に関する研究では、工学部出身という全く違う分野であるからこそ見える景色があり、新たな切り口から歯科治療を必要とする人々のQOL向上に貢献したいと考えています。この原動力の基盤となるのは、大学時代に学んだ化学や材料に関する知識、研究活動を通して得た経験であり、自分にとって大きな財産となっています。また、歯科領域で現在必要とされている材料の特性をゼオライトがもつことも見いだし、ゼオライトを歯科材料にも応用して、口腔内環境の改善を促すための研究も行っています。このように「CO_2削減といった世界規模での環境」と「個人の口腔内環境」のような、まったく違う分野の「環境」を同じ材料を用いて研究できるというのは、非常におもしろくやりがいを感じています。

みなさんに大学生活を通して経験してほしいことは、基礎の学びと考える力の大切さです。基礎をしっかり学ばなければ「なぜ?」と疑問に思うことも、応用することもできません。基礎を徹底的に学び、考える力を身につける。そして学んだ知識を使える道具にするという経験をしていれば、どんな環境でも活躍することができると思っています。

GRADUATE
卒業生の活躍

岐阜県西濃農林事務所

見屋井（みやい） 一輝（かずき）氏

2015年度　応用生物科学部　生産環境科学課程　卒業
2017年度　応用生物科学研究科　修了

私は現在、岐阜県西濃農林事務所の農地防災係に勤めています。農地防災係では農地や農業用施設の被災を防ぐ事業を進めています。特に西濃地域は低平地が多く湛水被害が発生しやすい地域です。そのため台風など大雨の際に河川へ速やかに排水するための排水機場が多くあります。これらは設置から年数が経ち機能が低下している施設も多く、計画的に改修を進めています。また平成30年7月豪雨の時には全国で多くのため池が決壊し、甚大な被害が発生しました。このような状況から豪雨や地震などの災害時にため池が被災するリスクを低減する取り組みが全国的に進められています。私も今年度から耐震性が不十分なため池の改修や、使用されておらず老朽化したため池を廃止する事業を担当しています。

現地研修会（学生対象）の様子

大学生の時に私が力を入れていたことは学生サークル「ESDクオリア」での活動です。持続可能な社会をキーワードに、主に地域の保全活動への参加や、学生同士の交流イベントの企画運営等を行ってきました。

その中の一つ、「22世紀奈佐の浜プロジェクト」は伊勢湾流域の漂着ゴミ問題に対して岐阜、愛知、三重の多くの団体や個人が参加しています。この中でESDクオリアは学生参加者の中心的な立ち位置として四日市大学や中部大学の学生グループとともに年に1回の学生交流会の企画を行ってきました。他に岐阜市まるごと環境フェア（2019年度より岐阜市エコフェスタ）では学生環境会議を例年開催しています。学生同士で環境や社会の課題について話し合う機会というのはかなり少ないと思います。実際このようなイベントに来てくれる人は本当に貴重なのですが、相手の話を聴き、自分の考えを伝えるということを実際にやってみると、なかなか面白いことだと私自身実感しました。

2019年 学生環境会議の様子

社会人になった現在、このようなイベントや保全活動に参加する機会は減ってしまいましたが、日常のリフレッシュや楽しいという気持ちが大きく、都合がつくときは積極的に出かけるようにしています。これまで得てきた経験を学生時代の中だけに埋もれさせることなく、仕事やその外側へも向けていけたらと考えています。

▶ ESDクオリアもあわせてご覧ください。(P.13・P.52)

Banga-ike Pond Nature Restoration Project

鵜ヶ池自然再生プロジェクト

岐阜大学環境サークル
生物多様性保全部門　代表 中藤 駿（応用生物科学部3年）

01 鵜ヶ池（ぶんがいけ）はどんな池か

鵜ヶ池は1970年代のキャンパス統合移転に伴う自然保護運動によって残された「**岐阜大学自然保存地**」です。1969年にこの地域では珍しい「**バン（鵜）**」という水鳥の集団繁殖が発見され、名付けられました。当時の鵜ヶ池は隣接する伊自良川の氾濫原的な環境の面影を残しており、多種多様な動植物の貴重な生息・生育の場となっていました。1970年代にこの地が岐阜大学キャンパス統合移転地に決定すると、湿地帯の保存を求める市民や学生によって**自然保護運動**が展開されました。しかし、1975年に自然保存地に指定されたものの、半世紀近く継続的な維持管理がされず、この数十年の間に**自然環境の劣化**と**生物多様性の低下**が著しく進んでいることが確認されています。しかし、現在でもトウカイヨシノボリやナゴヤダルマガエル、オオタカなどの希少種が確認されており、冬季には1日300羽程度のガンカモ類を見ることができます。

02 岐阜大学環境サークルによる取り組み

岐阜大学環境サークル 生物多様性保全部門では、2019年からキャンパスの動植物調査や水質調査を実施するとともに、過去の学生や教職員による調査記録からかつての鵜ヶ池の環境について調査を進めてきました。そして現在、「**鵜ヶ池自然再生プロジェクト**」を展開しています。このプロジェクトは、「バン」が戻ってくるような環境づくりを目的に、その自然環境の劣化と生物多様性の低下の仕組みを分析し、効果的な再生方策を科学的知見に基づいて検討するというものです。

ヨシが生い茂る1985年の鵜ヶ池

バン（手前）とコガモ（1997年の鵜ヶ池）

03 学生発の自然再生プロジェクト

学生が主体となり、大学キャンパスの池を対象に実施する生物多様性の取り組みは全国で2例ほどしかありません。昨年、その1例である東京大学の環境サークル「環境三四郎」を訪問し、意見交換を行いました。特に**学生主体の自然再生プロジェクト**はこれまでにも前例のない先進的なプロジェクトです。

トウカイヨシノボリ

岐阜県レッドリスト：準絶滅危惧
岐阜市レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類

INTERVIEW
学生が教員に
インタビューしました

環境にやさしい化学でものづくり

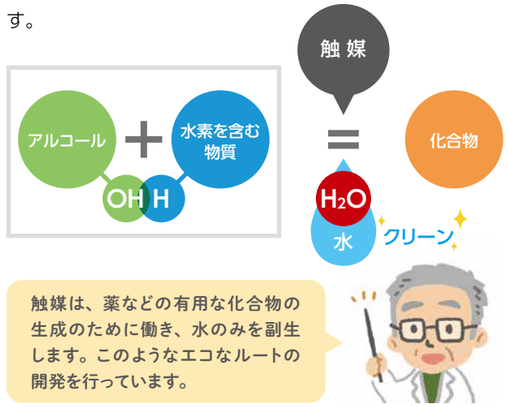
教育学部理科教育 教授　吉松（よしまつ） 三博（みつひろ）

「持続可能な開発（sustainable development）」これは、1992年国連環境開発会議で採択されたアジェンダ21の重要なキーワードです。あらゆる国、あらゆる分野において、地球環境の改善に向けたさまざまな取り組みが始められています。化学分野においても、1994年米国環境保護庁によって“グリーンケミストリー（green chemistry）”の概念が提唱され、20年以上が過ぎました。我が国では、「グリーン・サステイナブルケミストリー（green and sustainable chemistry）」が1999年に人と環境にやさしく持続可能な社会の発展を支える化学として定義されました。

私の研究分野である“有機合成”とは、身の回りにある“もの”（多くの場合、炭素と水素でできた有機物でできている）をつくる（合成）ことです。そして、つくるためのための技術や方法を開発することが有機合成化学です。天然に存在する“もの”もあれば、天然には存在しないが医薬品や農薬など、ひとの命や生活を助けるための“もの”もつくります。その“もの”をつくることが有機合成の大きな役割です。その有機合成分野における本来の課題は、欲しいものをいかに効率よく、高い合成収率でつくるかということです。しかし、上述した時代背景のもと、有機合成分野においても、合成する際の試薬や溶媒の毒性・危険性や副生する無機廃棄物の量や処理などに配慮した手法の開発に目が向けられるようになっています。

では、改めて化学にとって、“環境にやさしい”とはどのようなことでしょうか?私たちはものをつくる際にできるだけ自然に近い状況をつくること、できれば自然で用いられているプロセスを使用したいと考えました。そして、水を脱離する（脱水）過程を有機合成に利用することを選択しました。生体内には多くの有機物が存在しますが、最も多いタンパク質の一次構造は、アミノ酸間の脱水縮合によってつくられています。自然界で最も一般的な分子構築法である脱水過程は、人の手による有機合成の手法としても有効であることがわかってきました。具体的には、アルコール分子に、脱水過程を強力に進める触媒を作用させるだけです。環境に悪影響を与えない水の生成過程によって“ものづくり”が完結します（下図）。研究を進めるなかで、材料であるアルコールや触媒を変えることで脱水過程をある程度制御することが可能であり、様々なものが選択的に得られることがわかってきました。そのなかには、抗癌活性抗生剤の重要な構造であるエンジインや視物質として知られるポリエン化合物があります。使用する触媒とパートナーの組み合わせによっては、医薬・農薬の基本構造であるヘテロ環が得られます。ヘテロ環の合成過程は、環の大きさによってつくりやすいものから、つくることが極めて難しいものまでいろいろあることがわかっています。最近では、つくりにくい七員環状ヘテロ環の合成をテーマとして研究を進めています。研究を進めるなかで、克服すべき課題や新たな発見がありました。

反応剤をできるだけ少量に抑えること、副生成物あるいは反応物が環境にやさしい水であること、そして原子効率の高い付加反応によって極めて重要な機能や生理活性をもつヘテロ環化合物を生み出すことに挑戦しています。得られた新規物質は、その抗癌活性、抗ウイルス活性、生活習慣病に対する作用などを調べています。その中から、人の命や生活に役立つものが出てきてくれることを願っています。



触媒は、薬などの有用な化合物の生成のために働き、水のみを副生します。このようなエコなルートの開発を行っています。

吉松先生にお話を伺いました

Q これまでに合成に成功した物質は具体的にいくつぐらいあるのでしょうか?

A 年にもよりますが、年間300から400程度の新規化合物が得られています。
得られた化合物は、SciFinder※などの二次資料と照らし合わせて、本当に新しい化合物かどうかを確認します。そして、その後みんなに使ってもらえるように反応過程を論文としてまとめるのですが、この作業が一番大変で毎回胃が痛い思いをしています（笑）。

Q 近年、グリーンケミストリーを意識する科学者は増えているのですか?

A 合成科学者の間ではグリーンケミストリーの概念はすでに常識として浸透しています。少しでも環境にやさしいルートで、そして短い工程数でものをつくることは有機合成化学者の基本的な考えとなっています。

Q この研究の中で最も楽しい・面白いと感じる瞬間はどんな時ですか?

A 今でも自分自身で分液ロートを振って実験を行っていますし、NMR・MS・元素分析なども測定しています。私どものような小さな研究室では、教員自身が実験を行うことが必須なのですが、やはり、今でも驚きをもって実験結果を見ることが多いのが現実です。紙の上では簡単に書けるのですが、実際に実験を行ってみると非常に困難な過程であったり、思いもよらないことが起こってきたりすることが多いのです。考えるより、まず実験してみるという姿勢で今までやってきましたが、偶然に思いもしなかった新規な反応が見つかったりすることも多々あり、とても面白いです。

※SciFinder（サイファインダー）：化学を中心とする医薬、生化学、物理、工学等の科学情報を必要とする研究者が、自ら利用することを想定したオンライン検索サービス。

COLUMN

グリーンケミストリーって?

化学物質の生成から廃棄までの過程で環境負荷を低減しようとする考え方。 廃棄物を出さない、 効率の高い反応を目指すなどの概念がある。

【 インタビューした学生の感想 】

インタビューの中で、先生が「化合物はかわいい」とおっしゃっていたのがとても印象に残っています。化合物に愛着を持たれるほど、この研究に情熱を注いでいらっしゃるのだと感じました。（上村）

「研究者は研究を進めることが使命」というセリフはとてもカッコいいと思いました。緊張はしましたが、聞きたいことが聞けて良かったです。（正原）

「観察の領域において、偶然は構えのある心にしか恵まれない」とルイ・パスツールは言いました。先生は、発見は偶然ばかりだとおっしゃっていましたが、その陰には長年の研究で培われた洞察力や熱意、忍耐力があるのだと思いました。（平野）

左から/上村岳斗（応生4年）　吉松三博先生
平野志帆（応生2年）　正原大輝（応生2年）

地域環境を知って地域を知る

医学部看護学科 教授　纐纈 朋弥（こうけつ ともみ）　准教授　小林 和成（こばやし かずなり）　助教　田中 健太郎（たなか けんたろう）

今後、深刻化していく超高齢社会において在宅での療養が必要な人や認知症の人などのさらなる増加が予測されています。そのような状況においても人々が住み慣れた地域で自分らしい生活を最期まで送れるよう、地域包括ケアが重視されています。このため、看護の場も治療を主とする病院から生活を支える施設や自宅など地域へと広がり、看護職の役割や活躍の場も地域へ拡大･シフトしています。

地域看護学は、地域で生活するすべての人々と、人々が住む地域そのものを支援の対象としています。そして、個人や家族、地域（集団）の健康レベルとQOL（生活の質）の向上を目指し、当該分野は看護職である保健師教育に力を入れています。

保健師教育の中でも重要な位置を占める科目に「地域における健康問題と援助」があります。これは、別名、「地域診断」とも言われ、地域の特性を把握し、地域の健康問題や課題を明らかにします。さらに、その地域の持つ住民同士のつながりや助け合いなどの強みを見出だし、健康問題や課題に対する解決の方向性を導き出すことを目的としています。

そこで、今回は、地域住民の特性や環境特性を把握する段階を中心に紹介したいと思います。地域診断では、初めに、地域の歴史、自然、環境、人口統計や死亡統計などの既存資料を基に住民特性や環境特性を明らかにしていきます。統計資料からは非常に多くの情報が得られますが、地域診断の目的が定まっていないと情報の取捨選択ができなくなります。

次に、学生は実際に地域に赴き自分の足で歩いて回る地区踏査を行います。そして五感をフルに使って人々の生活を観察していきます。地区踏査では、事前に得た統計情報のみにとらわれず、自分の足で観て回り、実際にそこで生活する人々の日常を感じることを大切にしています。例えば、自分の足で歩き観察すると、街並み、坂道の勾配や交通量、スーパーまでの道のり、道で行き交う人々の様子、騒音の大きさや空気、公園を利用する親子の姿、バスや電車の利用状況など、地域環境や人々の生活の仕方と行動の実情が見えてきます。これは、現地でしか得られない情報です。さらに、人々が暮らす山河や田畑の様子など地域環境を自転車や車、バスなどを使って俯瞰的に観察します。また、住民は地域について何を感じて生活し、地域の強みをどのように捉えているのか、住民の話をとおし、地域のつながりやその強さなどを知る貴重な機会となり、直接住民への聞き取りから得られる情報も重要です。地域での情報収集にあたっては、観察力や豊かな感性が必要であり、これらの醸成が大切であると考えます。

最終的には、各種統計資料から得られたデータと地区踏査から得られた情報を統合させ分析し、健康で生活しやすくするための問題や課題を明らかにし、課題解決策を検討する思考力を養います。

▶ 岐大のいぶき No.38 2019-2020 Autumn - Winter P.20-21 もあわせてご覧ください。
(https://www.gifu-u.ac.jp/about/publication/publications/back_ibuki/38/p20-p21.pdf)

纐纈先生、小林先生、田中先生にお話を伺いました

Q 地域包括ケアとはどのようなものですか?

A 子どもから高齢者まで、どのような健康状態であっても住み慣れた地域で暮らしたいという思いをかなえるための仕組みです。

Q 地域包括ケアの現状と今後についてどのように思われますか?

A 今は連携や、協働という面がとても重視されています。しかし、それだけでは足りません。地域診断によってその人や地域へ適切なサービスを提供する必要があります。また、高齢者にばかり目が行きがちです。しかし、今後は、全ての年代の人へも地域包括ケアが広がるべきであり、地域の特性に合わせた地域包括ケアの実現に期待します。

Q 地域の歴史（文化）はどのように活用するのですか?

A 地域包括ケアを行うためには、地域の人々の生活や暮らしを知ることが大切です。その背景は歴史（文化）によって形づくられており、その地域の歴史（文化）を調べれば現在の人々の生活や暮らしの成り立ち、困りごとの解決の糸口が見えてきます。

Q 観察力や豊かな感性を育んでいくためにはどのようにしたら良いのでしょうか?

A 地域の歴史（文化）によって形づくられた生活や暮らしを捉えるためには、地域を丁寧に観察し、様々な人々に話を聞くことが大切です。自分が持つ価値基準であるものさしと他者のもっているものさしとは違います。例えば、自分たちからすればコンビニが周りになくて不便そうだなと思っても、地域の人に聞いてみると意外と不便ではないということもあります。経験を積み重ね、観察力や感性を育んでいきます。そこを身につけることができる科目が「地域における健康問題と援助」です。

COLUMN

看護師と保健師の違いって何だろう?

看護師は主に病院や在宅、施設で療養している人を対象としています。一方、保健師が対象とする人々は、乳幼児から高齢者まで年齢も幅広く、健康レベルも健康な人から、疾病を抱える人まで幅広いのが特徴です。また、個人だけではなく、集団、人々が暮らす地域も対象です。

【 インタビューを終えて 】

地域包括ケアが広がることで、孤独死や母親の孤立などの問題解決につながっていけたらいいなと思いました。(田﨑)

実際にその地に行かないと気づかないこともあり、その中で気づいたこと、聞いた話を地域の課題を解決するための提案に繋げていく学びはとても興味深かったです。(吉田)

自分のものさしと地域で生活する人のものさしは違う、これが一番印象に残った言葉でした。自分のものさしだけでは地域のことは理解できず、人に気づかせてもらうというのが大事だと感じました。(都築)

後列左から/吉田未紗希(地域3年)　田﨑渚(応生3年)　都築春伸(応生2年)
前列左から/小林和成先生　纐纈朋弥先生　田中健太郎先生

▶ 地域包括ケアについては、下記のサイトをご覧ください。
・厚生労働省:https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/
・公益財団法人長寿科学振興財団:https://www.tyojyu.or.jp/net/kaigo-seido/chiiki-shien/chiikihokatsukeashisutemu.html
・埼玉県(動画あり) :https://www.pref.saitama.lg.jp/a0609/chiikihoukatukea/chiiki_care.html

感染症を環境中に拡散させる「ヒト」「野生動物」

応用生物科学部共同獣医学科応用獣医学講座 教授　猪島（いのしま） 康雄（やすお）

ニホンカモシカ（以下、カモシカ）には「パラポックスウイルス感染症」という人獣共通感染症の皮膚病が知られていますが、1973年まではありませんでした。カモシカの生息域の拡大に伴い、この皮膚病も全国に蔓延しました（図1）。

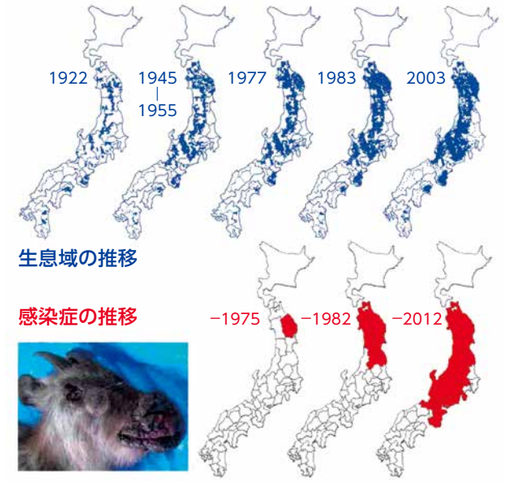


図1 カモシカ生息域拡大と感染症の拡大
環境省特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン（カモシカ編）
https://www.env.go.jp/nature/choju/plan/plan3-2b/chpt2.pdf
を加工して作成

この皮膚病は牛にも感染します。私は、カモシカが生息環境中にウイルスをばらまき、いろいろな野生動物にウイルスがくっつき、放牧場などでウシがそのウイルスに感染しているのではないか（図2）と考え、家畜、野生動物の診断方法を開発、ウイルス遺伝子の解析などを進めました。その結果予想に反し、ウシに感染しているウイルスはカモシカのウイルスではなく、ヒツジに感染しているウイルスはカモシカと同じ種類であり、カモシカのウイルスは実験的にヒツジに感染することを明らかにしました。

図2 カモシカが現れる放牧場

2018年9月、岐阜大学から近い岐阜市内の養豚場で国内26年ぶりとなる豚熱（CSF、以前は豚コレラ）が発生し、2019年2月には愛知県でも発生しました。農林水産省の拡大CSF疫学調査チームのメンバーとして多くの発生農場に入りましたが、養豚農家の皆さんはウイルスを持ち込まないように細心の注意を払い、衛生管理もしっかりとしていた農場もたくさんありました。感染拡大の大きな原因に野生のイノシシにウイルスが感染し（2020年4月3日現在、3,160頭検査し、1,180頭陽性、岐阜県発表）、イノシシの移動とともに養豚場周囲の環境にウイルスをまき散らしたこと（図3）、野生鳥獣とヒトがそのウイルスを運んでしまったことが考えられています。

図3 CSFウイルス陽性イノシシ発見地点
農林水産省CSF感染陽性イノシシ発見地点
https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/csf/attach/pdf/domestic-73.pdf
を加工して作成

現在、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が世界中に拡散し猛威をふるっています。このウイルスをまき散らしているのは私たち「ヒト」です。環境中のウイルスは目に見えませんが、野生動物やヒトの移動とともに拡散されます。現在の状況から、私たちは自分が病原体や薬剤耐性菌を環境中にまき散らすリスクがあることを考えて行動しなければなりません。

Q&A
学生からの質問に
猪島先生が答えます！

Q ヒトであれば移動制限という措置を講じて感染症の拡大を防ぐことは可能ですが、野生動物ではそれは不可能です。野生動物から拡大する感染症の対策にはどのような策が有効でしょうか?

A ①豚熱ウイルス感染イノシシのいる地域、山林で活動した後は、靴、手袋、衣服、かばん、車のタイヤ等を、その場で消毒や洗浄、帰ったら洗濯をして欲しいです。その靴でそのまま次の山に入れば、ヒトがウイルスを別の場所にまき散らします。

②一般的な対策としては、外から帰ったらよく手を洗うことが有効です。

Q 養豚場や養鶏場などでは、感染症対策としてどのようなことが行われているのですか。

A ぜひ以下の資料を参考にしてください。
https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/katiku_yobo/k_shiyou/

農家さん、畜産に関わる方たちは、一生懸命、時間とお金をかけて健康な家畜を育てる努力を1年365日休みなく行っています。そのおかげで私たちは肉や牛乳、卵などを安心して食べられるのです。感謝しながらたくさん食べてもらいたいです。

Q 豚熱が岐阜県から離れている例えば東北地方とかで突然起こる可能性はありますか?また、なぜ26年ぶりに急に発生したのですか?

A あります。2020年1月に沖縄県の養豚場で豚熱が発生しました。

発生原因は分かっていません。中国の豚熱ウイルスと遺伝子が近かったことから、可能性として考えられていることは、ウイルスに汚染された肉が中国から持ち込まれ、食べ残した肉を何らかの経路で野生イノシシが食べてしまい、結果としてブタにうつってしまったということです。

生きたアフリカ豚熱（ASF）ウイルスが含まれている生肉が日本に持ち込まれています。外でお弁当など食べ散らかした後、夜になって野生鳥獣（特にイノシシ）がそれを食べたり、体にくっつけてまき散らしたりして、ブタに入ることをいま日本中で心配しています。

猪島先生からのメッセージ

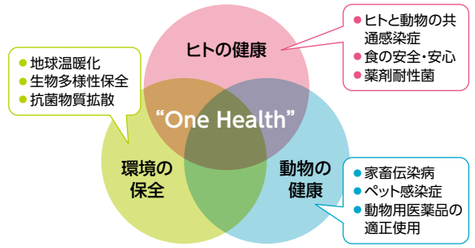
「ワンヘルス」「ワンワールド、ワンヘルス」という概念があります。この機会にぜひ知ってください。

（WHOのホームページ内の解説　https://www.who.int/news-room/q-a-detail/one-health）

グローバル化が進む中で、ヒトの健康を保つためには、ヒトだけではなく、動物、環境の健康も維持して行く必要があり、どの健康も欠かすことができない。これら3者の健康や健全性を維持しよう、という概念です。すなわち、ヒトだけの健康を追求するのではなく、私たち人間社会においても、動物や環境の健康をトータルにとらえ、考えていかなければならない、ということです。ヒト、動物、環境の健康は共通、一体であり(one health)、環境保全、生物多様性を含めヒト、動物、環境、の3者は深くつながり、一つです(one world)。

“One Health”の理念

ヒトと動物の健康と環境の保全を担う関係者が緊密な協力関係を構築し、分野横断的な課題の解決のために活動していこうとする考え方



https://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/one-health.html

環境にやさしい夢の仮想発電所システム

工学部スマートグリッド電力制御工学共同研究講座 特任教授　蜷川（にながわ） 忠三（ちゅうぞう）

企業時代には、世界中のビルで
設備監視システムを立ち上げました。

太陽光発電や風力発電はCO_2排出がないということから、地球環境にやさしい発電方式といわれています。しかし、これらは発電電出力がお天気任せで勝手に増減します。近年、太陽光発電が大量に導入されてきて、電力系統に問題が出始めています。

そもそも電力系統は、図1に示すように時々刻々総需要に一致させるように総発電量を調整しています。その調整を主に担当しているのが一部の火力発電所です。太陽光発電が急減しそうになると、それに合わせて分刻みで一部の火力発電所を急加速させなければいけません。急加速に備えて発電しなくても石油や天然ガスを燃焼してスタンバイする場合もあります。このように、火力発電所は大変役にたつのですが、石油や天然ガスを燃焼させるので環境には少なからず負担がかかるのは避けられません。

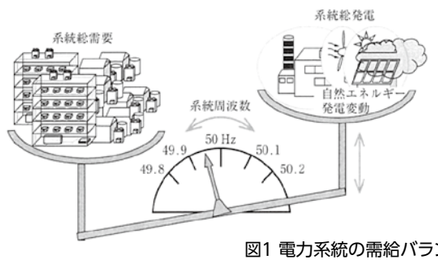


図1 電力系統の需給バランス

私の研究は、この一時的な火力発電所の急加速の代わりに、需要家の電力消費を一時的に抑制する通信制御システムの研究です。図1に示すように、電力系統の総需要を減らすことはバランス上発電力を増やすことと同等です。そこで、一時的に電力消費を抑制できる負荷としてビル空調電力に着目しています。私の研究は、数百棟のオフィスビル空調電力をインターネットで通信制御して一時的に抑制して、あたかも火力発電所が出力を加速したかのように電力系統バランスをとるというものです。これは発電所と同じ機能を果たすことから、実際には存在しない仮想発電所（VPP:Virtual Power Plant）と呼んでいます。

まだまだ夢の技術ですが、図2に示すように、私の研究室には120台のコンピュータからなるVPPシミュレータで研究しています。将来、仮想発電所により少しでもCO_2の排出を少なくするよう貢献したいと思っています。

写真左／
ADREX (Automated Demand Response Experiment system)

写真右／
VPPシミュレーター
（電力系統需給シミュレーター）

図2 仮想発電所シミュレータ

公害反対運動の成果に学ぶ

地域科学部地域文化学科 教授　稲生（いのお） 勝（まさる）

地球温暖化（気候変動）をはじめ多くの環境問題が多発し、人類の存続自体が危ぶまれていると言っても過言ではない。（新型コロナウィルスも環境問題や環境問題を引き起こしている新自由主義やグローバル化と無関係でないとされている。）このきわめて深刻な事態の中、国際社会もこうした問題への取り組みを試みている。そこで、打ちだされている理念、原理、原則、たとえば、予防原則（Precautionary Principle）、未然防止原則（Prevention Principle）、環境影響評価（Environmental Impact Assessment）、汚染者負担原則（PPP:Polluter Pays Principle）など、妥協や変質がないとは言えないが、ほとんどすべてが日本の公害反対運動の中で生み出されたものである。その意味で、日本の公害反対運動はきわめてクリエイティブだったと言えよう。それは、戦後の平和運動や護憲運動と並んで世界史的、人類史的大事業といえるだろう。

公害反対運動は、大きく二つの方法で取り組まれた。一つは公害裁判、法廷闘争であり、もう一つは、住民運動である。住民運動という概念も反対運動の中で創造された。

公害裁判は、1960年代から現在まで各地で闘われている。そして、企業城下町と言われる地方都市は公害裁判でしか公害と戦えなかった。被告である加害企業がその内部の情報を隠蔽し、ニセの原因を権威ある「学者」にねつ造させるなどして、その因果関係の立証など多くの困難に直面してきた。しかし、良心的な学者の協力もあり、因果関係を立証し、法理論も含めてさまざまな理論を創造し、世論とも連帯し、多くの勝訴を勝ち取ってきた。4大公害裁判だけでなく、例えば、大気汚染裁判は、西淀川、尼崎、名古屋南部、川崎、東京などで勝訴した。ただし、つねに、公害未認定患者を残してはいる。その結果、今日まで、認定基準などをめぐって裁判は継続している。また、嫌がらせなどが横行する中、公害患者と認定申請をしない潜在患者も多数いる。住民運動は、1960年代から70年代にかけて都市部の主婦層などを中心に活発に展開された。（住民運動という言葉は四日市の悲惨な現実を知った三島市の住民によるコンビナート建設反対運動の中で生まれた。）その運動は、革新自体を生み出していった。1950年から京都で続いていた革新自治体に続く形で東京、神奈川、横浜、名古屋、大阪など日本の大都市はほとんどすべて革新自治体となり、革新自治体は条例や公害研究所など公害対策を強力に進めた。それは、ついに国をも動かし、のちに「公害国会」と呼ばれるようになった1970年の臨時国会では、公害対策基本法の「経済調和条項」の削除を含む公害関連14法が通ることとなった。

裁判や住民運動の中で、汚染物質の危険性を証明することよりも安全性を証明することの方が重要であること、事前の安全性の確認が必要であることなどが理論化され、実際の公害対策としても一定の成果をあげた。もちろん、その後も原発事故や大気汚染などをはじめ多くの公害は依然深刻であるし、未認定患者問題なども残している。

残された問題や今日の深刻な環境問題も含めて、今日、環境問題や環境の思想を考えるとき、公害反対運動とその思想に学ぶことは必要不可欠と思われる。

東海地域から発信するフューチャー・アース

6月17日（月）、名古屋大学と合同で連携ワークショップ「東海地域から発信する　Future Earth」を開催しました。

地球環境問題の解決に向けて、研究者、行政、一般市民が関与する「超学際」研究が必要であるという国際的な概念に基づき、環境問題に取り組む研究者がそれぞれの研究について研究発表を行いました。

12月には木曽三川流域圏を舞台にした公開シンポジウム「木曽三川流域圏の未来」を開催しました。

フューチャー・アースとは

環境問題に取り組むとき、研究者ばかりでなく、行政や一般市民が連携して取り組むことが必要です。そして、異分野の研究者間での連携も必要です。フューチャー・アース研究は研究の垣根を外し、さまざまなかかわりの中で研究を進める超学際的な学問の発展を目指しています。

5 環境に関する社会貢献活動

各部局の取り組み

公開講座・出前講義・市民講座

実施・関係部局	本学担当者(教員名等)	講座名
教育学部	教授　古屋　康則	くるるセミナー「岐阜の魚たち:繁殖生理生態の話-環境が調節する魚類の生殖-」　他3講座
	教授　仲澤　和馬	なぜなぜはてなで、あーなるほど…物理、各務野科学ラボ「光のふしぎをあやつろう」
	准教授　中村　琢	各務野科学ラボ「放射線って何?」
	教授　仲澤　和馬 准教授　住浜　水季 准教授　中村　琢	「ぎふサイエンスフェスティバル」 とことこおもちゃ 光のキセキ!? すぅーっと動く風船ホッケー 水を手でつかもう!　他計10講座
	名誉教授　川上　伸一 准教授　勝田　長貴	公開講座「親子天文教室」年4回、公開講座「化石教室」年1回、公開講座「昆虫教室」年2回
地域科学部	准教授　向井　貴彦	「地域の自然を活かしたまちづくりを考える」、各務用水自然観察会　他11講座
工学部	教授　小林　智尚 教授　櫻田　修	「キャタリストフォーラム」身近なものをつかったおもしろ科学実験 飛べタコさん!身近な物でで浮沈子を作ろう 気圧と温度のマジック雲を作ってみよう
	准教授　吉野　純	(空と宇宙を科学する)台風のしくみ、Python気象データ分析体験セミナー
	教授　倉内　文孝	数学で読み解く交通問題　他1講座
	教授　髙木　朗義	防災・減災講座「防災・減災を〈わかる〉から〈できる〉へ」　他17講座
	准教授　出村　嘉史	技術力向上セミナー ～土木の温故知新～岐阜の人々と土木の歴史～　他4講座
	教授　櫻田　修	ふれあいワールド梅林「ペットボトルで遊ぼう」　他2講座
	教授　久米　徹二	環境に優しい元素によるものづくりと持続可能社会
	教授　吉田　弘樹	レーザーと光技術が導く新しい世界　他3講座
	教授　伊藤　貴司	新エネルギーと太陽電池開発の現状　他1講座
研究推進部	教授　村岡　裕由	岐阜大学 出前講座(旧早野邸セミナーハウス)「地球温暖化と私たちの森林」
	准教授　石田　仁 教授　河西　栄二	岐阜大学重点(環境・ものづくり)講座 「チェンソーの使い方」
	教授　早川　享志	岐阜大学重点(環境)講座「食品がつくる環境と環境がつくる食品」
学務部	名誉教授　天谷　孝夫	農学者の『東西交流史』散歩
	名誉教授　惠良　聖一	自然と人体に関わる水の総合科学
	名誉教授　堀内　孝次	地球環境リスクの回避・修復にみる植物栽培学考ー不良環境下での植物栽培を考えるー
	名誉教授　杉山　道雄	清流の国:岐阜の食文化と農林業はどう変化したか
	名誉教授　利部　伸三	農薬:農業における役割と安全性
	名誉教授　小見山　章	森が育む生物と環境

講　演

実施・関係部局	本学担当者(教員名等)	講演名
教育学部	教授　三宅　崇	蚊の吸血特性の多様性-魚の血を吸う蚊-
地域科学部	准教授　向井　貴彦	e-kamonまるごと環境フェア2019「守りたい加茂の豊かな自然」　他2講演
工学部	教授　小林　智尚	斜面判断士講習会 気象予測と豪雨 ー ゲリラ豪雨と線状降水帯 ー
	准教授　吉野　純	地球温暖化時代の豪雨と台風 ～自然災害への適応に向けて～　他3講演
	教授　倉内　文孝	Wi-Fiパケットセンサを用いた交通流動把握の取り組み　他3講演
	教授　髙木　朗義	日本における農村地域づくりの先進事例と仕組み ー 農村と都市との新たな関係性と共創 ー　他6講演
	教授　篠田　成郎	流域環境を改善するための人工林施業の考え方と簡易的な森林機能評価の実習　他4講演
	教授　大谷　具幸	地下温度観測と実証運転データ解析に基づくオープンループ型地中熱利用の適地評価　他3講演
	教授　神谷　浩二	令和元年度水資源機構環境学習会／河川からの地下水涵養とそれに及ぼすダム補給量の効果
	准教授　出村　嘉史	近代岐阜の完成には、忠節用水が必要だった　他1講演
管理部施設課	環境対策室	環境ユニバーシティフォーラム

学外委員等

実施・関係部局	本学担当者(教員名等)	会議名等
教育学部	教授　古屋　康則	岐阜県自然環境保全審議会委員　他2件
地域科学部	准教授　向井　貴彦	岐阜市自然環境保全推進委員会委員　他4件
	教授　三井　栄	NPO岐阜環境カウンセラー協議会委員　他2件
	教授　稲生　勝	子どもと自然学会副会長
	教授　肥後　睦輝	岐阜市自然環境保全推進委員会委員　他3件
	准教授　三谷　晋	岐阜市屋外広告物審議会委員

学外委員等

実施・関係部局	本学担当者(教員名等)	会議名等
工学部	教授　國枝　稔	ISO/TC71 SC8 コンクリート構造物の環境マネジメント 国際幹事
	准教授　小島　悠揮	岐阜県 建設発生土処理対策調査委員　他19件
	教授　小林　智尚	岐阜県御嵩町 みたけクリーンエネルギー推進協議会 委員長　他4件
	教授　倉内　文孝	国土交通省 社会資本整備審議会道路分科会中部地方小委員会 委員　他27件
	教授　髙木　朗義	国土交通省中部地方整備局 社会資本整備審議会道路分科会中部地方小委員会　他39件
	教授　小嶋　智	岐阜県建設発生土処理対策調査委員会委員　他2件
	教授　篠田　成郎	国土交通省中部地方整備局 木曽川水系リバーカウンセラー会議 委員　他22件
	教授　大谷　具幸	地中熱利用促進協会 顧問　他2件
	教授　神谷　浩二	岐阜県環境影響評価審査会 会長　他9件
	准教授　出村　嘉史	中津川市 中津川市リニア岐阜県駅周辺デザイン会議委員　他8件
	教授　沢田　和秀	岐阜市 次期クリーンセンター建設候補地選定委員会 委員　他1件
	准教授　西田　哲	(公社)大気環境学会中部支部評議員
	教授　伴　隆幸	(公社)日本セラミックス協会 資源・環境関連材料部会 副部会長
	教授　櫻田　修	エコアクション21地域事務局ぎふ 地域判定委員会委員
	教授　木村　宏	岐阜県環境影響評価審査会 委員
	教授　伊藤　貴司	日本学術振興会 産学協力研究委員会 次世代の太陽光発電システム 第175委員会　他1件
研究推進部	准教授　原田　守啓	岐阜市自然環境保全推進委員会委員
	教授　李　富生	清流の国ぎふづくり大江川環境対策協議会委員　他3件
	准教授　児島　利治	岐阜市環境審議会委員　他2件
	教授　村岡　裕由	地球観測に関する政府間会合(GEO)プログラム委員会委員　他5件
	准教授　廣岡佳弥子	岐阜県環境審議会委員　他2件

その他

実施・関係部局	本学担当者(教員名等)	活動内容
教育学部	准教授　中村　琢	学部2年の「理科教育法Ⅱ」で環境放射能の測定および環境放射線の観察実習
	教授　仲澤　和馬	大学院「自然科学特論」で環境放射能の測定と放射線の飛跡観察の実習
	准教授　住浜　水季	飯舘村放射線研修への参加
地域科学部	准教授　向井　貴彦	和良川で生き物博士と探してみよう!「国の特別天然記念物オオサンショウウオ」　他1件
工学部	教授　神谷　浩二	岐阜地下水環境研究会:産官学民連携による地下水保全等に関する活動
	教授　吉田　弘樹	省エネセンター エネルギー管理士Web講座　他4件
管理部施設課	環境対策室	エコ活動啓発ポスターを募集(十六銀行と連携) 「環境ミニ講座&工作教室」を開催(FC岐阜と連携)　他3件
研究推進部	准教授　安藤　正規 准教授　須山　知香	岐阜大学COC「地域志向学プロジェクト」の実施 環境と調和した地域社会を目指して ー 市民と学び考える地域環境保全 ー　他
	教授　岩澤　淳	「フューチャーアース」シンポジウム

十六銀行との産学連携プロジェクト

▶ TOPICS (P.10)や十六銀行との連携活動(P.42)もご覧ください。

シニアのためのくるるセミナー「キャンパス・ミュージアム・ツアー in岐阜」

知×地の拠点「アーカイブ・コア」まるっと見学

講師／川窪 伸光(応用生物科学部教授)

10月24日(木)、「岐阜大学学術アーカイブズ」を川窪教授の解説を聞きながら、岐阜大学の貴重な歴史資料や、人文系・美術系の資料に触れ、参加者は興味深く「岐阜大学のお宝」を見学しました。

「岐阜大学学術アーカイブズ」とは

岐阜大学創立70周年記念事業「学術アーカイブズ構築」の一環として、大学に点在している植物・動物標本や美術品、古文書などを保管活用することを目的として設立しました。学術アーカイブズは、研究開発・資料保存の中心的な機能を持つアーカイブ・コア、各学部の運営するアーカイブ・サテライト、そして、私たちに安らぎを与えてくれる木々や野外美術品にあふれるキャンパスをまるごと「キャンパス・ミュージアム」とし、岐阜大学の魅力を発信していきます。

十六銀行との連携活動

11 住み続けられるまちづくりを　13 気候変動に具体的な対策を　17 パートナーシップで目標を達成しよう

覚書の締結

2012年度に株式会社十六銀行との間で「岐阜大学と十六銀行との環境保全における連携に関する覚書書」を締結し、様々な環境保全活動を展開しています。

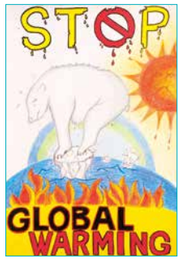
エコ活動啓発ポスター

エコ活動啓発ポスターを本学教育学部附属小中学校の児童、生徒に募集しました。多数の応募作品の中から、金賞2作品、銀賞2作品、銅賞2作品及び審査員特別賞4作品を決定し、本学学長室にて表彰式を行いました。

作品は図書館に展示し、地域の方を含め多くの方にご覧いただきました。また、附属学校に近い十六銀行加納支店のロビーにも展示されました。

金賞作品を利用して省エネポスターを作成し学内に掲示しています。このような活動をとおし、地球環境問題に対する意識の啓発に努めています。

中学校部門　第9回 金賞受賞作品　小学校部門



尾崎 正汰さん
「HELP!! 世界を救え」

草野　栞さん
「捨てるならもらわない!
わたしの責任」

FC岐阜との連携活動

4 質の高い教育をみんなに　14 海の豊かさを守ろう　17 パートナーシップで目標を達成しよう

覚書の締結

2014年度に株式会社岐阜フットボールクラブ（FC岐阜）との間で「岐阜大学と岐阜フットボールクラブとの環境保全における連携に関する覚書」を締結し、環境保全推進のため「環境保全活動の啓発」「環境分野における地域貢献活動」「環境マインドの醸成」「人的資源及び施設の相互利用」等について、連携を図り、地域社会の発展と環境マインドの醸成に寄与することを目的として活動しています。

環境ミニ講座＆工作教室『飛び出せ！サッカーボール：浮沈子（ふちんし）・くるくるかざぐるま』

会場の様子

かざぐるまで遊ぶ子どもたち

浮沈子作成の様子

環境への意識を高めることを目的とし、地球規模で問題となっているプラスチックのごみ問題について、工作を通じて学びました。今回初めての開催です。

工学部の櫻田修教授による「ごみから環境を考えてみよう」と題した環境ミニ講座では、家庭で出るごみの量、ごみを燃やした時に発生する二酸化炭素の量やその費用などについて考えました。

次に、学生を含めた大学スタッフに教わりながら、飲み終わったペットボトルを使った浮沈子の工作や、くるくるよく回るかざぐるまを作成しました。

当日は残暑厳しい中、小学生ら68名が参加し、子どもたちはできあがった作品に満足した様子で、環境について考えるよい機会となりました。

櫻田教授による「環境ミニ講座」

「環境ユニバーシティ宣言」10周年記念

環境ユニバーシティフォーラム

4 質の高い教育をみんなに　9 産業と技術革新の基盤をつくろう

毎年、11月を環境月間とし、環境活動を展開しており、その一つとして「環境ユニバーシティフォーラム」を開催しています。

2019年度は「環境ユニバーシティ宣言」10周年を記念して、東京理科大学　栄誉教授　光触媒国際研究センター長の藤嶋昭氏を講師に迎え、「科学を楽しく -光触媒を中心に-」と題し講演していただきました。学内外から252名の参加者があり、熱心に耳を傾けました。

講演では、光触媒の実用例を紹介され、光触媒が農業や医療の現場など私たちの身近な場面で使われていることを説明いただきました。また、光触媒の発見から現在に至る経緯についても触れ、研究の楽しさや難しさについて語られました。現在は、世界遺産を常にきれいに保存するため大理石などを光触媒でコーティングすることについて研究されています。

また、広い視野を持つことの大切さや、あきらめないこと、日常生活の中で好奇心の目を持ち、疑問をそのままにせず自分で考えることが大切であると語られました。

参加者からは「光触媒の用途の幅広さに大変おどろきました」「これから研究が進むと、医療面や日常の様々な場面で光触媒が応用されて、便利な社会になるのではないかと期待が高まりました」「常に周りにアンテナを張り巡らせてこれから研究を進めたいと思いました」などの感想が寄せられました。

講演の様子

環境ユニバーシティ宣言10周年 記念植樹

1月22日（水）、「環境ユニバーシティ宣言」10周年を記念して、学生からの提案で、岐阜県の県木「イチイ」を本部棟玄関前ロータリーに植樹しました。

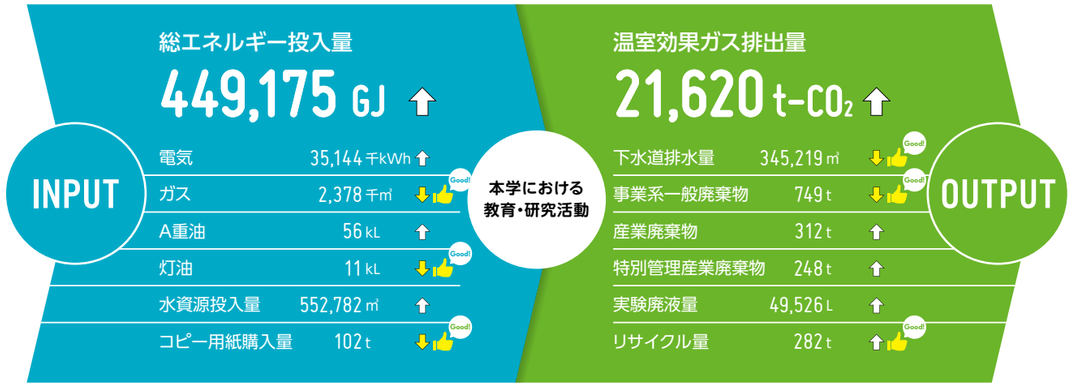
※イチイは、他の樹木と比較して成長は遅いですが、逆境に強い常緑針葉樹です。また、アララギやオンコともよばれ、広い地域で生活に親しまれています。また、飛騨地方では一位一刀彫で知られ、光沢があって美しい工芸品としても親しまれています。

6 環境パフォーマンス

大学の活動におけるマテリアルバランス

岐阜大学の物質収支

2019年度、1年間の資源の流入（INPUT）と外部への排出（OUTPUT）の概要を下記に示します。今後の本学における環境保全の取り組み成果を定量的に検証する基となります。



⇩⇧ は前年度との比較です。

INPUT の数値とその適正管理

総エネルギー投入量

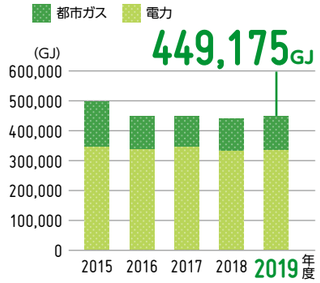
本学における総エネルギー投入量は、電力、都市ガス、A重油及び灯油の購入量を熱量に換算して算出します。比較のためすべての数値をGJに換算してあります。(GJ:ギガジュール、電力量等エネルギーの単位)

A重油及び灯油も購入していますが総エネルギーの0.1%以下と少ないので、右のグラフには示していません。

2015年度まではエネルギー投入量は、500,000GJ前後で推移していましたが、2016年度に約40,000GJ削減されています。これは、医学部附属病院ESCO事業により、高効率のターボ冷凍機等を導入したことが大きな要因となっています。

2019年度のエネルギー投入量は2018年度と比較して、気温の上昇により空調負荷が増加したことや、実験施設の稼働率上昇により、1.1%の増加となりました。

● 総エネルギー投入量の推移



● 過去5年間のエネルギー投入量（GJ）

年度	項目	電力			都市ガス	A重油	灯油	合計
	換算係数	(昼) 9.97 GJ/千kwh (夜) 9.28 GJ/千kwh			(～2015.8) 46.04655 (2015.9～) 45.0 GJ/千㎥	39.1 GJ/kL	36.7 GJ/kL	
		本部地区	医学部地区	小計				
2015年度		133,856	203,723	337,579	153,396	2,142	340	493,457
2016年度		138,348	200,700	339,048	110,276	2,127	294	451,745
2017年度		138,274	208,365	346,639	103,316	2,210	476	452,641
2018年度		131,789	201,475	333,264	108,270	2,151	440	444,125
2019年度		135,706	203,865	339,571	107,010	2,190	404	449,175

※都市ガスの熱量換算係数は2015年9月より45.0GJ/千m³に変更となりました。

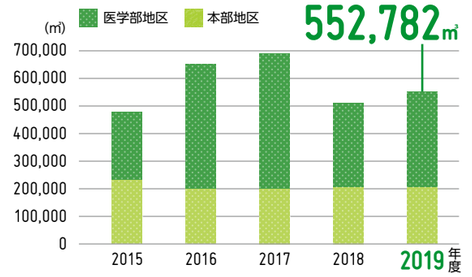
水資源投入量

本学の水の供給は、岐阜市より供給を受ける水道水（市水）と学内に設けられた井戸水（井水）となっています。ここでは市水と井水の区別はなく、全体的な投入量を示しています。

● 上水道（市水・井水）の投入量（㎥）

年度	本部地区	医学部地区	合計
2015年度	230,825	247,308	478,133
2016年度	198,312	453,048	651,360
2017年度	200,116	489,069	689,185
2018年度	206,300	304,702	510,732
2019年度	205,563	347,219	552,782

● 上水道（市水・井水）の投入量の推移（㎥）



グリーン購入・調達の状況

グリーン購入とは、製品やサービスを購入する際に購入の必要性を十分に考慮し、品質や価格だけでなく環境のことを考え、環境負荷ができるだけ小さい製品やサービスを、環境負荷の低減に努める事業者から優先して購入することです。

本学は、グリーン購入法、環境配慮契約法を遵守し環境物品等（環境負荷低減に資する製品・サービス）の調達をするとともに、毎年その状況の実績を関係省庁に報告しています。2019年度はすべての項目で100%を達成しました。

2006年に環境物品等の調達の推進を図るための方針を公表し、グリーン購入及び調達を推進しています。

● 2019年度 特定調達物品調達実績

紙類	文具類	オフィス家具等	OA機器
134,797 kg	232,240 個	898 個	2,087 台

OA機器消耗品	家電製品	エアコンディショナー等	温水器等	照明器具	蛍光ランプ等	自動車	消火器
トナーカートリッジ/インクカートリッジ等 3,265 個	77 台	32 台	0 台	237 台	4,199 本	3 台	12 本

制服・作業服	インテリア類			作業手袋	他繊維製品	防災備蓄用品	公共工事	役務
	カーテン・ブラインド	カーペット	寝具					
71 着	25 枚	383 ㎡	3 個	16 双	74 点	ペットボトル飲料水等 1,550 本	10 件	5,049 件

岐阜大学のエネルギーマネジメントの取り組み

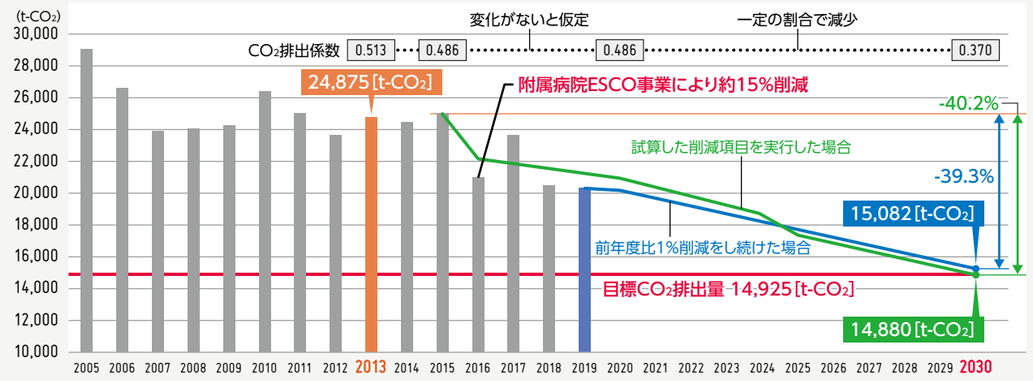
目標：二酸化炭素排出量を2030年度において、2013年度比40%以上削減します!

目標達成に向けて

各学部校舎の大型改修	24時間稼働機器の更新	附属病院の熱源機器の大型改修	照明器具のLED化
ベース電力の削減	再生可能エネルギーの導入	高効率空調機への改修	各自の省エネの取組

などに取り組んでいます。

2005～2030年CO_2排出量削減計画



条件 ※2016年以降新築の建物は考慮しないこととする。
※2030年までに電気のCO₂排出係数が 0.37kg-CO₂/kWh*1 となることを想定（2020年まではCO₂排出係数は変わらないものとし、2020年から2030年にかけて0.37kg-CO₂/kWhとなるように一定の割合で減少）
*1 2030年度に排出係数0.37kg-CO₂/kWh程度（使用端）を目指す。『電気事業連合会（2015）.『電気事業における低炭素社会実行計画』の策定について. 1』

OUTPUT の数値とその適正管理

温室効果ガスの排出量

温室効果ガスの排出量は、エネルギー消費にともなう京都議定書において定められた対象6物質（二酸化炭素、メタン、一酸化炭素及びフロン3物質）の排出合計です。本学ではエネルギー起源以外の温室効果ガスはほとんど排出していませんので、エネルギー消費による温室効果ガスのみ示しています。算出に当たっては、電力、都市ガス、A重油、灯油、ガソリン、軽油の購入量を根拠としています。過去5年間の二酸化炭素排出量は下記のとおりです。

2019年度の二酸化炭素排出量は、岐阜県食品科学研究所、アーカイブ・コアなどの建物の新設や猛暑により、2018年度と比較して約4.9%増加しました。

温室効果ガス排出量

		電力［千kWh］			都市ガス［千㎥］	A重油［kL］	灯油［kL］	小計	ガソリン［kL］	軽油［kL］	計
		本部地区	医学部地区	小計							
2013年度	消費量	14,429	21,751	36,180	3,476	56	12	—	10	5	—
	t-CO_2	5,454	11,224	16,678	7,979	152	30	**24,839**	23	13	**24,875**
2015年度	消費量	13,813	21,137	34,950	3,375	55	9	—	8	6	—
	t-CO_2	6,658	10,505	17,163	7,649	149	23	**24,984**	19	16	**25,018**
2016年度	消費量	14,259	20,813	35,072	2,451	54	8	—	9	7	—
	t-CO_2	6,845	8,554	15,399	5,499	147	20	**21,065**	20	18	**21,103**
2017年度	消費量	14,261	21,589	35,849	2,296	57	13	—	8	7	—
	t-CO_2	7,245	10,967	18,212	5,152	153	32	**23,549**	20	18	**23,587**
2018年度	消費量	13,594	20,892	34,486	2,406	55	12	—	8	6	—
	t-CO_2	5,913	9,088	15,001	5,399	149	30	**20,579**	19	15.5	**20,613**
2019年度	消費量	14,005	21,139	35,144	2,378	56	11	—	9	9	—
	t-CO_2	6,400	9,661	16,061	5,336	152	27	**21,576**	21	23	**21,620**

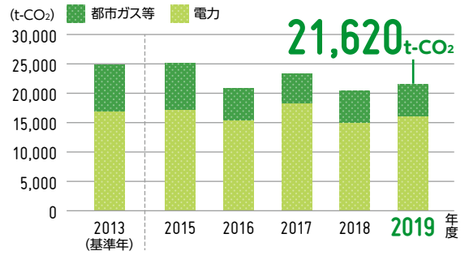
※電力・都市ガス・A重油・灯油は「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）」、ガソリン・軽油は「地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）」に基づき作成しています。

※CO_2排出係数は、電気事業者により異なります。排出係数は下記のとおりです。

電力のCO_2排出係数（t-CO_2/千kWh）

年度	本部地区	医学部地区
2013年度	0.378	0.516
2015年度	0.482	0.497
2016年度	0.480	0.411
2017年度	0.508	0.508
2018年度	0.435	0.435
2019年度	**0.457**	**0.457**

温室効果ガス排出量の推移



廃水処理施設 見学会

廃水処理施設では大学から排出される実験排水や生活排水を集約し、pH自動監視システムにより24時間監視する等、水質の管理を行っています。また、実験で出た廃棄物・廃液を回収し、適切な処分に向け指導しています。自分が行った実験で出る排水や廃棄物がどう処理されているか知る機会として、見学会を開催しています。

見学会の様子

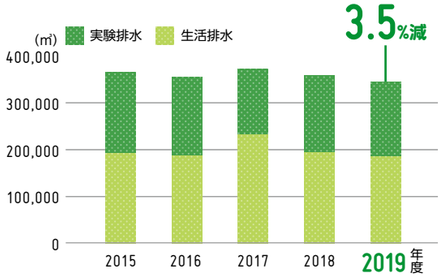
排水量

本学で発生する排水は、学内の「環境の保全、公害の防止等に関する規程」に基づき、生活排水、冷却排水、実験排水の3つに分類して処理をしています。排水量は公共下水道に放流している量を示しており、農場での使用および構内河川や丸池への放水量を除いているため、投入量に対し少なくなっています。

過去5年間の排水量は下記のとおりです。2019年度は前年度に比べ、生活排水4.5%減、実験排水2.3%減、合計3.5%減となっています。

過去5年間の排水量（㎥）

年度	生活排水	実験排水	合計
2015年度	187,165	169,330	**356,495**
2016年度	182,169	163,664	**345,833**
2017年度	226,938	135,526	**362,464**
2018年度	194,554	163,272	**357,826**
2019年度	**185,739**	**159,480**	**345,219**



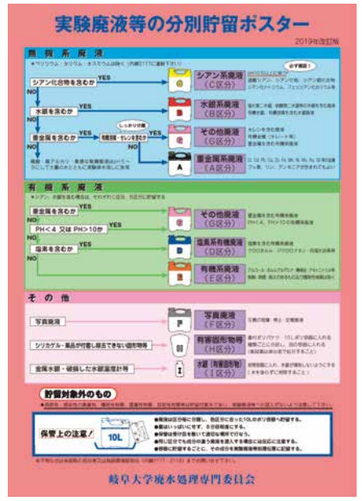
実験排水の管理

- 排水基準を超えることが確認された場合、処理業者に委託して処理した後、水質を確認して公共下水道に放流します。
- 各部局の建物の近く及び公共下水道放流直前に実験排水モニター槽を設置しています。モニター槽において実験排水のpH値を24時間自動監視し、万一放流直前のモニター槽でpH異常が検出された場合には、中和処理をして公共下水道に放流します。
- 各部屋の流し台に貼ったラベルにより、生活排水および実験排水の区分表示をし、誤流出を防止しています。

実験廃液排出量

教育・研究活動によって発生した廃液は「実験廃液等の分別貯留方法」に従って、各実験室で分別貯留された後、専門業者に処理を委託しています。

過去5年間の実験廃液量は下記のとおりです。



過去5年間の実験廃液量

合計は［1L＝1kg］換算

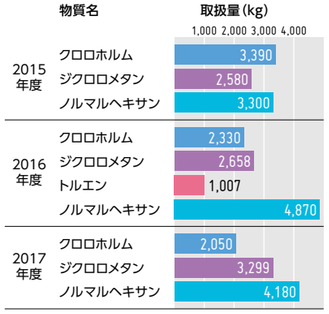
廃液の種類		単位	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
無機系	重金属廃液	L	2,254	2,195	2,166	2,061	**1,617**
	水銀系廃液	L	38	88	161	41	**4**
	シアン系廃液	L	56	44	72	89	**90**
有機系	塩素系有機廃液	L	17,361	17,698	16,207	13,552	**14,873**
	有機系廃液	L	24,783	24,655	22,886	21,753	**24,409**
その他	その他の廃液	L	3,580	3,958	4,217	4,656	**6,313**
	有害固形物等	kg	2,071	1,495	1,619	1,997	**2,218**
	水銀	kg	5	16	71	9	**2**
合　計		kg	**50,148**	**50,149**	**47,399**	**44,158**	**49,526**

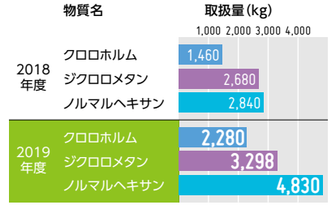
PRTR法の順守

「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善に関する法律」（PRTR法）により、化学物質を取り扱っている事業者は、環境への排出量や、事業所外への移動量を自ら把握し、行政庁に報告することとなっています。

対象となる化学物質は462物質で、このうち年間の排出量・移動量が1トン（特定第一種化学物質は0.5トン）以上のものについて報告義務があり、2019年度は本学では3物質が該当し、岐阜県へ報告しました。

化学物質取扱量（単位：kg）





PCB廃棄物の処分数量

PCB廃棄物は「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理に関する特別措置法」により管理と適正処理が義務づけられ、本学でも一元管理保管しています。2019年度の処分数量は右記のとおりで、岐阜市に報告しました。

PCB廃棄物の処分数量（2019年）

高濃度	
廃棄物の種類	数量
高圧コンデンサ	25台
PCB油	1.33 L

低濃度	
廃棄物の種類	数量
コンデンサ	10台

PCB廃棄物

PCB廃棄物は、2020年度までに高濃度PCB廃棄物、2026年度までに低濃度PCB廃棄物を処理することが義務付けられています。

学内で保管していたPCB廃棄物の処理は完了していたのですが、新たにPCBを含む実験機器が発見されたことを重大な事案と判断し、再調査を行い処理しています。

PCB廃棄物搬出の様子

一般廃棄物・産業廃棄物の排出量

本学から排出される一般廃棄物と産業廃棄物の排出量は、下記のとおりです。各研究室等に「岐阜大学廃棄物分別の手引き」のポスターを掲示し、適正に分別し、処理しています。

- 紙類は、月1回回収しています。その後、製紙会社に古紙として搬入され、リサイクルされます。
- ビン、缶、ペットボトルは、岐阜市のリサイクル工場へ搬入しています。
- 産業廃棄物は、月1回回収して処分を処理業者に委託しています。廃棄物処理マニフェストは、各部局で管理を徹底しています。

過去5年間の一般廃棄物・産業廃棄物の排出量（t）

廃棄物の種類		2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
事業系一般廃棄物	普通ごみ	645	598	624	603	595
	粗大ごみ	132	135	107	178	154
事業系産業廃棄物	汚泥	23	43	33	6	28
	廃プラスチック	62	81	62	51	63
	金属くず	163	193	143	110	171
	ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず	29	35	73	29	48
	がれき類	0	0	0	0	0
	紙くず	0	0	0	1	0
	木くず	2	0	0	1	2
リサイクル	OA用紙・新聞・雑誌・段ボール	215	235	215	212	236
	ビン・カン・ペットボトル	50	50	49	47	46

医療廃棄物の排出量

医学部と附属病院では、感染性の廃棄物（例：使用済みの注射針、血液などの付着したガーゼなどの布類）は、医療廃棄物として取り扱い、特定管理産業廃棄物の項目に属すため、厳重な管理と処理方法が規定されています。

過去5年間の医療廃棄物の排出量は右記のとおりです。廃棄物は委託業者によって処理されますが、マニフェストにより最終処分まで適切に管理しています。

過去5年間の医療廃棄物の排出量（t）

年度	感染性廃棄物	医療用リサイクル瓶
2015年度	215	1.9
2016年度	213	1.9
2017年度	229	1.5
2018年度	239	1.4
2019年度	247	1.5

社会的な取り組み

職場巡視

作業環境を実際に見て、安全衛生上の問題を見出し改善していくことを目的として、産業医及び衛生管理者による職場巡視を毎週行っています。

職場巡視の様子

定期自主点検

化学実験室内に設置されているドラフトチャンバーなどの局所排気装置は、労働安全衛生法に基づき、定期的に自主検査を行っています。

自主検査の様子

防災訓練（消火訓練）

防災訓練の一環として、屋内消火栓を使用した消火訓練を実施しています。身近に設置してある屋内消火栓の使用方法を学ぶとともに、実際に的に向け放水を行います。

サイエンス夢追い人育成プロジェクト（女子大学院生による出前講義）

県内の中・高等学校の生徒を対象に女子大学院生が大学生活、研究内容、進路選択の経験について出前講義を行いました。参加者からは「大学（院）について理解が深まった」などの感想が寄せられ、高校生活そしてその先にある進路選択を考えるうえで参考となったようです。

「大学とSDGs」の開催 2020年1月23日（木）

「大学とSDGs」をテーマに、様々な学部・学年の学生、教員、職員も一緒に、ゲームを交えながら意見交換を行いました。

これは、大学の環境活動とSDGsの周知を目的として、学生が企画した取り組みです。

参加者からは、「新しい発見があった」「今後もこのような企画があれば参加したい」との感想がきかれました。

環境配慮活動の紹介

薬品管理支援システム取扱説明会

4/17(水) 18(木)

薬品を適切に管理するために、薬品管理支援システムを導入しています。毎年、学内で薬品を使用する教職員及び学生を対象に、システムの取扱説明会を開催しています。2日間で同様の内容を3回開催し、参加者424名（教職員49名、学生375名)は、薬品管理の重要性を確認しました。

寒剤・高圧ガス取扱講習会

4/24(水)

寒剤･高圧ガスを使用する作業の安全を確保し、かつ、取扱作業等に関する事故防止のため、作業に従事する者が、必要な知識等を習得することを目的に、寒剤・高圧ガス取扱講習会を開催しました。

講習会では過去の事故例の映像を視聴する等、酸素欠乏症の恐ろしさを認識するとともに、作業のポイントを学びました。教職員や学生など、330名が受講しました。

春のクリーンキャンパス

5/22(水)

環境に配慮した大学づくりの取り組みの1つとして、毎年春と秋の2回「クリーンキャンパス」を実施しており、春のクリーンキャンパスは、ごみゼロ運動の日（5月30日）にあわせて行っています。

当日は、役員をはじめ教職員や学生、また大学のキャンパス内にある岐阜薬科大学の職員や学生など合計715名が参加し、1時間程度キャンパス内のごみ拾いや、除草作業を行いました。

キャンパス内の清掃活動とともに、近隣地区の環境美化活動として「大学周辺ゴミ0（ゼロ）活動」も実施し、学生･教職員合わせて47名が参加しました。

丸池清掃

5/22(水)

春のクリーンキャンパスの日に合わせて、全学共通教育科目「現代社会とボランティア・地域活動」の受講生、環境サークル、伊藤健吾研究室（応用生物科学部)、施設課の協力のもと、岐阜大学キャンパスのシンボルのひとつである丸池の清掃を行いました。

刈払機取扱作業者に対する安全衛生教育

5/27(月)

労働安全衛生法に基づき、刈払機の知識及び取り扱いを修得し、作業における事故防止を図ることを目的として、刈払機取扱作業者を対象に安全衛生教育を行いました。

学科試験及び実習終了後、一定のレベルが確認された受講者13名に安全衛生教育修了証が授与されました。

鵜ヶ池生物保護活動

12/18(水)

生物多様性の保全を目的とし、大学北部に位置する鵜ヶ池の生物保護活動を行いました。

鵜ヶ池の水位が異常に下がり一部干上がってしまうという非常事態に、急遽、環境サークルや教職員の協力のもと水生生物の保護を行いました。

▶ 鵜ヶ池自然再生プロジェクト（P.31）もご覧ください。

地球温暖化防止コミュニケーター養成セミナー

2/11(火祝)

地球温暖化防止コミュニケーター養成セミナー（環境省）が本学のサテライトキャンパスで開催されました。学内関係者に加え、一般の方も多く参加し、本学から新たに9名が地球温暖化防止コミュニケーターとなりました。

地球温暖化防止 communicator

eco検定勉強会

「eco検定（環境社会検定試験）」とは、東京商工会議所が主催する、環境問題について幅広い基礎知識の習得を目指す検定です。環境問題に興味のある学生や教職員が集まり、勉強会を開催しています。

2019年度は合計17名が合格し、優秀な成績をおさめました。この中から、検定に複数回合格しeco検SEEKERに2名認定されました。

ぎふ清流 COOL CHOICE 学生アンバサダー育成研修に参加しました

（主催：岐阜県）

第1回：基礎講座　地球温暖化についての基礎知識を学びます。
第2回：実習講座　地球温暖化防止活動推進員による出前講座を体験します。
第3回：実地研修　地球温暖化防止活動推進員が参加する広報活動に同行し、現地にて実際に活動を行います。
第4回：まとめ　講座内容･活動内容のまとめ。発表･交流。

ぎふ清流COOL CHOICE学生アンバサダーとは

温暖化防止についての普及啓発活動を行い、地球温暖化防止活動を推進する学生地球温暖化防止活動推進員です。研修を受講することで、学生アンバサダーに認定されます。

実地研修の様子

GIFU UNIVERSITY

ESDクオリア

ESDクオリアは、環境、社会、教育などの分野で活動しているサークルです。

ESDとは「Education for Sustainable Development」の頭文字で、直訳すると「持続可能な開発のための教育」となります。難しく聞こえるかもしれませんが、子どもたちと触れ合ったり、自然の中で遊んだりして、「自分なりのESD」を行っています。

主な活動は、金華山のふもと「達目洞（だちぼくぼら）」の湿地で行う保全活動です。ほかにも、木曽三川のゴミが最終的に行き着く場所である三重県鳥羽市の答志島「奈佐の浜」の清掃活動にも参加しています。さらに、岐阜市と協力して、大学の枠を越えて環境について話し合う会議を毎年2回開催しています。

そのひとつが、「岐阜市エコフェスタ」のイベントの1つである「アースレンジャー子ども会議」です。この会議では岐阜市近郊の小・中学生が集まって、環境について意見を交わします。

2019年は、まず「いきものカルタ」で生物多様性について皆で楽しく学びました。次に、「がやがや会議」で、生物多様性を守るために必要な「自然を学ぶ・自然を広める」「自然を使う」「自然を守る」に関する写真を見ながら理解を深めました。最後に、身近な環境問題を解決するために自分たちができることを「子ども環境宣言」として発表しました。この活動が、地域の環境意識を高めるきっかけになれば嬉しいです。

ふたつめが「学生環境会議」です。高校生・大学生で、身近な環境からとりあげたトピックについて話し合い、環境に関する理解を深め解決策を考えました。

前回のテーマは「自然と共に生きるとは」で、岐阜大学OBの見屋井一輝さんをアドバイザーとしてお招きしました。参加していただいた岐阜市近郊の高校生、四日市大学生は、学校の授業や部活動で自然環境について学んでいる人が多く、それぞれの専門分野があります。そのため、同じテーマについて話し合っても違う目線からの意見があり、充実した時間が過ごせました。

ESDクオリアでは、大学内のみならず、地域と密着した活動や県の枠を越えた活動を幅広く行っています。活動が市政の発展に貢献したとして、岐阜市から特別感謝状をいただくことができました。今後も皆さんと共に楽しく環境について考える活動を続けていきます。

▶ 卒業生の活躍(P.30)もご覧ください。
▶ 「岐阜市制130周年特別感謝状」(P.13)もご覧ください

GIFU UNIVERSITY

緑化研究会 three trees

緑化研究会 three treesは、岐阜大学内の緑化や植物との触れ合いを通して、環境について考えたり、自然の豊かさを感じたりすることのできるサークルです。活動の一つに大学内の花壇の整備があり、季節ごとに自分たちで選んだお花を植えることで大学を彩っています。また ISO14001認証維持のための内部環境監査やクリーンキャンパスなど、大学をより良い環境にするための環境活動に参加しています。

▶ 卒業生の活躍(P.28)もご覧ください。

“エコなオフィス”としてSDGsの達成に向けた リコージャパン株式会社 岐阜支社を訪問!

9月24日（火）環境サークルの学生と教職員で、環境配慮と働きやすさを両立した脱炭素社会への一歩を踏み出す“エコなオフィス”について学びました。

見学させていただいた岐阜支社は、リコージャパン初の省エネモデル事業所です。省エネ・創エネ・蓄エネの様々な仕組みが取り入れられており、「環境配慮」はもとより「働きやすさ」も重要視されたワークスタイル変革を実践したオフィスとなっていました。

SDGsに関する実践事例の説明をききました

SDGsすごろくを体験しました

リコージャパン株式会社は、脱炭素社会の実現と、事業運営を100%再生可能エネルギーで行う「RE100」の達成に向けた取り組みの一環として、岐阜支社の新社屋において、75%以上の省エネルギーを達成し、建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）で定める「Nearly ZEB」の第三者認証を取得しています。

GIFU UNIVERSITY

岐阜大学生物科学研究会

生研こと生物科学研究会です。私たちのサークルには昔から生き物と親しんできた経験豊富な人から大学に入って生き物を見始めた初心者まで幅広い層の生き物好きがいます。また、生き物を愛でる人や研究をしている人など様々な人が所属しており、誰でも馴染みやすいサークルになっています。部員は30人程で虫や魚、鳥や植物など様々なジャンルの生き物を対象とし、平日に大学近辺で生き物の採集や観察をするだけでなく休日に生き物を求めて遠征もします。

年3回下呂演習林にて合宿を行ったり、毎年3月には奄美のオオトラツグミ調査に参加したりもしています。

岐大祭展示

岐大祭では、標本展示や生体展示を行っています。

毎年学生だけでなく多くの家族連れに立ち寄っていただき、とても盛り上がっています。

この展示をきっかけに少しでも生き物や自然に興味をもってくれる人が増えればうれしい限りです。

部員各々が自分に合った生き物の楽しみ方を持ちながらも、サークル活動の中でそれぞれの良さを出し合いながら切磋琢磨していけるところが生研の持ち味だと思っています。時間のある時は自然と部室に集まり、最近見た面白い生き物やこれから見たい生き物など生き物の話題で盛り上がります。

採集した生き物の識別・観察

観察中楽しそうな部員

生き物好きの仲間と出会い、生き物を五感で感じて学ぶ、そんなサークルであり、またそんなサークルであり続けたいと思いながら活動しています。

岐阜大学周辺の野鳥

応用生物科学部3年　小丸　奏

岐阜大学（岐大）は田畑に囲まれ、北には山々が広がっています。市街地から近いながらもとても自然豊かなところであり、野鳥だけでなく様々な生き物が暮らしています。また、岐阜大学構内にも農場や試験林、鵜ヶ池といった生き物の生息地が多数存在しており、生き物が好きな私にとって楽しい場所です。岐阜大学周辺では年間を通して80種を超える野鳥を見ることができますが、今回はその中でも岐阜大学周辺で繁殖している野鳥をピックアップして紹介していきます。

コチドリ

砂地や砂利などで繁殖。
岐大周辺の水田や空き地でよく見られる。

ハヤブサ（幼鳥）

岐大周辺では毎年鉄塔で営巣している身近な猛禽類である。

ケリ

水田や草地で繁殖。毎年岐大構内にて繁殖しており、ヒナが見られる。

エナガ

岐大構内でも繁殖しており、団子のように並んだ可愛い幼鳥達が見られる。

ゴイサギ

コロニーを作って木の上で営巣。構内河川や鵜ヶ池で見られる。

イソヒヨドリ

近年内陸進出が進んでおり、岐大周辺でも見られる。大きな建物が好き。

もちろん、これら以外にも紹介しきれないほどたくさんの種類の野鳥が岐阜大学周辺では繁殖しています。しかし、過去の岐阜大学周辺の記録を見ると今よりも遥かに多い種類の野鳥がいたようです。工事や木の伐採によって生息地を失い、個体数を減らしたり、いなくなってしまったりした鳥は決して少なくありません。豊かな自然を守り、野鳥を始めとする生き物達がこれ以上姿を消してしまわないよう、私たち人間と共生していけるような環境が作られることを願い、自分もまたそれに貢献できるように勉強しなければならないと感じます。

GIFU UNIVERSITY

環境月間 11月

岐阜大学環境方針に基づき、環境に配慮した特色ある諸活動を継続的に展開し、地域とともにありつづける大学として、2009年11月27日に「環境ユニバーシティ」を宣言しました。

この宣言日に因んで毎年11月を岐阜大学環境月間と定め、関連行事を展開しています。

2019年度環境月間関連行事一覧

実施日	内　容	関連ページ
10月31日(木) ～12月 2日(火)	図書館壁面に「環境月間」懸垂幕　掲揚	56
10月31日(木) ～12月 2日(火)	エコ活動啓発ポスター作品展示(図書館)	42・56
10月26日(土)	岐阜大学重点講座(環境)「食品がつくる環境と環境がつくる食品」	56
10月27日(日)	岐阜大学公開講座～生命科学の扉を開く～	56
11月 2日(土)	岐阜大学フェア2019	57
11月 6日(水)	環境ユニバーシティ宣言10周年記念フォーラム「科学を楽しく−光触媒を中心に−」	43
11月 9日(土)	連続講座「野生動物を知る」	57
11月10日(日)	地域の環境とその保全～自然環境の恩恵、保全活動と新技術～	57
11月13日(水)	「ISO14001内部環境監査員養成研修」修了証書授与式	23
11月13日(水)	オオフサモ駆除	57
11月20日(水)	秋のクリーンキャンパス　オオフサモ駆除	57
12月 4日(水)	化学安全セミナー	57

エコ活動啓発ポスター作品の展示

附属小中学校の児童、生徒によるエコ活動啓発ポスターを図書館に展示し、一般の方を含め多くの方にご覧いただきました。

岐阜大学重点講座(環境)「食品がつくる環境と環境がつくる食品」

10/26 [土]

腸内「環境」に影響を与える食品と、栽培「環境」によって変化する食品成分を取り上げ、わかりやすく解説する講座が行われました。

岐阜大学公開講座～生命科学の扉を開く～

10/27 [日]

ヒトはどのような進化をたどったのか？ タンパク質の形は生命を語る？ 抗生物質耐性菌の問題とは？ など生命科学の多彩な世界の扉を開く講座が行われました。

岐阜大学フェア2019

11/2 [土]

岐阜大学の教育・研究・地域貢献活動の成果をわかりやすく紹介します。高校生をはじめ、多くの方に足を運んでもらい、本学の環境活動を知っていただくよい機会となりました。

連続講座「野生動物を知る」

11/9 [土]

近年、野生動物は農林業被害だけでなく、外来生物による生態系や在来生物への影響や交通事故といった生活被害など、様々な問題を抱えています。野生動物について幅広く学ぶ連続講座を開催しています。

地域の環境とその保全～自然環境の恩恵、保全活動と新技術～

11/10 [日]

「火生態学（ファイアーエコロジー）とは」、「金華山の森はどのように変化してきたのか」、「微生物燃料電池の技術とは」など、地球環境についてわかりやすい解説で講演会が行われました。

オオフサモ駆除

11/13 [水] 11/20 [水]

生物多様性の保全を目的とし「キャンパスマスタープラン」～キャンパスの水辺空間整備～の観点から、特定外来生物「オオフサモ」駆除を、大学北部に位置する鶯ヶ池からキャンパスを縦断する構内河川で行いました。

秋のクリーンキャンパス

11/20 [水]

秋のクリーンキャンパスを「クリーンシティ岐阜の日（11月の第3日曜日）」にあわせて実施しました。当日は教職員や学生約650名が参加し、1時間程度キャパス内のごみや落ち葉などを集めました。また、キャンパス周辺のゴミを拾う「大学周辺ゴミ0（ゼロ）活動」も行いました。

化学安全セミナー

12/4 [水]

化学実験を行う学生、教職員並びに理科教育や安全管理に携わる一般の方々を対象とした実験の安全を考えるセミナーを開催しました。参加者からは「事故映像が衝撃的でした」「化学物質の怖さを知ることができました」「これからの実験ではこれまで以上に気を付けたい」などの感想が寄せられました。

7 まとめ

環境省　環境報告ガイドライン（2018年度版）による項目

	記載ページ
第1章　環境報告の基礎情報	
1. 環境報告の基本的要件	
(1) 報告対象組織・対象期間	8
(2) 基準・ガイドライン等	58
(3) 環境報告の全体像	8
2. 主な実績評価指標の推移	
(1) 主な実績評価指標の推移	44〜48
第2章　環境報告の記載事項	
1. 経営管理者のコミットメント	
(1) 重要な環境課題への対応に関する経営責任者のコミットメント	9・14・18
2. ガバナンス	
(1) 事業者のガバナンス体制	18〜19
(2) 重要な環境課題の管理責任者	
(3) 重要な環境課題の管理における取締役会及び経営業務執行組織の役割	
3. ステークホルダーエンゲージメントの状況	40〜43・49〜51
(1) ステークホルダーへの対応方針	
(2) 実施したステークホルダーエンゲージメントの概要	
4. リスクマネジメント	44〜48
(1) リスクの特定、評価及び対応方法	
(2) 上記の方法の全社的なリスクマネジメントにおける位置づけ	
5. ビジネスモデル	
(1) 事業者のビジネスモデル	14〜19・25
6. バリューチェーンマネジメント	
(1) バリューチェーンの概要	
(2) グリーン調達の方針、目標・実績	45
(3) 環境配慮製品・サービスの状況	—
7. 長期ビジョン	14・45
(1) 長期ビジョン	
(2) 長期ビジョンの設定期間	
(3) その期間を選択した理由	
8. 戦略	18
(1) 持続可能な社会の実現に向けた事業者の事業戦略	
9. 重要な環境課題の特定方法	
(1) 事業者が重要な環境課題を特定した際の手順	22
(2) 特定した重要な環境課題のリスト	
(3) 特定した環境課題を重要であると判断した理由	
(4) 重要な環境課題のバウンダリー	

	記載ページ
10. 事業者の重要な環境課題	
(1) 取組方針・行動計画	20〜21
(2) 実績評価指標による取組目標と取組実績	20〜21
(3) 実績評価指標の算定方法・集計範囲	
(4) リスク・機会による財務的影響が大きい場合は、それらの影響額と算定方法	
(5) 報告事項に独立した第三者による保証が付与されている場合は、その保証報告書	
参考資料	
(1) 温室効果ガス排出（スコープ1, スコープ2, スコープ3排出量）	46
(2) 温室効果ガス排出原単位	46
(3) エネルギー使用量の内訳及び総エネルギー使用量	44
(4) 総エネルギー使用量に占める再生可能エネルギーの使用量の割合	—
2. 水資源	
(1) 水資源投入量	45
(2) 水資源投入量の原単位	—
(3) 排水量	47
(4) 事業所やサプライチェーンが水ストレスの高い地域に存在する場合は、その水ストレスの状況	
3. 生物多様性	
(1) 事業活動が生物多様性に及ぼす影響	
(2) 事業活動が生物多様性に依存する状況と程度	
(3) 生物多様性の保全に資する事業活動	31・51・54〜55
(4) 外部ステークホルダーと協働の状況	
4. 資源循環	
(1) 資源投入量（再生不能・再生可能）	44〜45
(2) 循環利用材の量	48
(3) 循環利用率（=循環利用材の量/資源投入量）	
(4) 廃棄物等の総排出量・最終処分量	
5. 化学物質	
(1) 化学物質の貯蔵量・排出量・移動量・取扱量（使用量）	47
(2) 循環利用材の量	
(3) 循環利用率（=循環利用材の量/資源投入量）	
(4) 廃棄物等の総排出量・最終処分量	47〜48
6. 汚染予防	
(1) 法令順守の状況	44〜49
(2) 待機汚染規制項目の排出濃度、大気汚染物質排出量	—
(3) 排水規制項目の排出濃度、水質汚濁負荷量	—
(4) 土壌汚染の状況	—

他大学との意見交換会（環境報告書への評価）

2020年8月31日（月）、静岡大学（1名）、浜松医科大学（2名）、名古屋大学（11名）、岐阜大学（11名）の4大学合同で各大学の環境報告書に対する意見交換会を行いました。今年度は新型コロナウイルス感染症の感染予防として、例年のように対面で行うのではなくオンライン（Zoom）で開催しました。環境報告書の作成に関わっている学生も参加し、掲載記事の集め方や学生の環境活動など、多角的な方向から意見交換を行うことができ大変有意義な時間となりました。

集合写真（zoom画面）

本環境報告書に反映できる点は速やかに反映し、その他いただいた意見は次年度以降の環境報告書の作成ならびに本学の環境活動のさらなる発展に役立てていきます。

会場の様子（本学）

評価いただいた意見

- 卒業生の活躍等、話題が豊富でよい
- 環境活動に関心のある高校生にとってよいPRとなる
- 学生の参加が多くすばらしい
- 公開講座等の社会貢献活動が充実している

改善提案を受けた内容

- 水の投入量と排出量の差が多いが、理由を明記されるとよい←対応済み（P.47）

参加した学生からの感想

環境に興味のない人に読んでもらうための工夫をしていきたいと思った。
普段の活動だと自学のみで完結してしまうところがあるが、他大学と意見交換を行うことはいいことだと感じた。

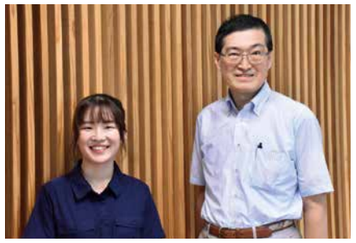
環境報告書2020 自己評価

岐阜大学は「環境ユニバーシティ」としての取り組みを継続発展させ、環境に配慮した大学環境を創り出すとともに、環境を担う優れた人材育成に取り組んでいます。その活動の一環として、学生参加による内部環境監査や、授業を通した環境に関する教育を継続的に行っています。

2019年度は「環境ユニバーシティ宣言」10周年の節目を迎えました。この節目の年にこれまでの取り組みについて評価をいただき、地球環境大賞「文部科学大臣賞」、環境コミュニケーション大賞「環境配慮促進法特定事業者賞」などを受賞することができました。

本報告書では、岐阜大学の環境配慮の状況や、学生・教員による環境活動の取り組みを紹介しています。400科目を超える環境に関する講義の開講や、学生主体の環境サークル活動などにより、学生・教職員ともに積極的な取り組みができています。しかしながら、エネルギー投入量や二酸化炭素排出量は、新規建物の増加や猛暑により、前年度と比較して増加する結果となりました。「二酸化炭素排出量を2030年度において、2013年度比40%以上削減」という目標の達成に向け、引き続き取り組んで参ります。

本年度は、新型コロナウイルスの影響により大変な社会情勢ではありますが、環境に関する取り組みの継続発展のために、学内外の皆様のより一層のご理解とご協力をお願い申し上げるとともに、読者の皆様のご意見等をいただければ幸いです。最後になりましたが、この環境報告書を作成するにあたり、ご協力いただきました皆様に、心より感謝申し上げます。



岐阜大学 環境報告書2020 編集チーム　　編 集 長　櫻田　修
学生代表　加藤未桜

8 第三者評価

リコージャパン株式会社
販売事業本部 岐阜支社
支社長　林（はやし）　徹也（てつや）氏

本環境報告書の第三者評価を正式に受けさせていただいたのは、眩いばかりの新緑に囲まれた学舎にお伺いした時でした。SDGsを通じて学生たちとの交流も深まる中、更なる活動をされる貴学の評価を私などが受けさせていただくのはいささか気が引けましたが、同じ地域でSDGsの目標達成と社会課題の解決に取り組む立場として、2020年4月に新たなスタートを切られた貴学のお役に立てればと思い快諾させて頂きました。

まず当報告書では環境パフォーマンスデータの記載に留まらず、学生や教員、卒業生の皆さんの活動が伝わる報告書になっている部分を評価します。

そして掲載されている2019年度の活動全てが、岐阜大学創立70周年および、「環境ユニバーシティ宣言」10周年の節目にふさわしい取り組みばかりであると感じます。

際立って印象的であるのは、2020年4月に大学と自治体が全国で初めて共同設置した「岐阜県気候変動適応センター」の開設です。

2018年度に気候変動適応法が施行され、全国で気候変動に対する取り組みが求められている中、全国に先駆け設置したことは特筆すべき点だと感じます。

気候変動適応センターのほとんどは自治体に設置されており、行政の一部への設置となっています。そのような状況の中、県内における気候変動影響及び気候変動適応に関する情報収集・分析等を実践する岐阜大学に、初めて設置されたことは素晴らしい事だと考えます。この活動は県内の産業、自然環境に与える様々な影響を予測し、ニーズに応じた適応策を研究していく体制に留まらず、国連によるSDGs持続可能な世界の実現にも大きく貢献できると考えられます。

更に第29回地球環境大賞にて「文部科学大臣賞」を受賞した、産学官連携による「中山間地域での地産地消型地域エネルギーシステム」の取り組みなど、岐阜大学を中心とした調査・研究結果を元に、県内のビジネス・地域社会が一体となって気候変動に対する具体的な対策を講じていくことが、持続可能な社会づくりの大きな一歩になると確信しております。

これらはまさに岐阜大学の理念と目標である「学び、究め、貢献する」を体現するものであり、この学び舎で得た知識は卒業後も様々な分野で社会貢献に繋がっていることは言うまでもありません。

前述した2015年9月の国連サミットにて193の加盟国の全会一致で採択されたSDGsは、2030年までに達成すべき17の目標と169のターゲットからなる全世界の共通目標です。SDGsの目標達成に向けて行動するためには、広く地球全体の問題や諸外国の活動と問題、関わっている目標以外の諸目標との関わりなどを知り、それに基づいた計画と活動を行うことが必須です。

貴学では3年前から様々な活動をSDGsの目標に関連付けた取組みとして進められておりますが、今後さらにSDGsの目標達成期限とされる2030年に向け岐阜県におけるSDGsネットワークの中核として地域社会への貢献を期待します。

そして重要な局面を迎える2030年に向けて、グローバル社会を見据えた産官学との連携を深め「サステイナブルな社会」の実現に向けた活動を強化して頂きたいと思います。

最後に緑溢れる、自然豊かな学び舎「環境ユニバーシティ岐阜大学」で教育を受けた人材が地域社会でご活躍頂く事と、今後の継続的な活動をお願いして第3者評価とさせて頂きます。

岐阜大学 環境報告書2020

岐阜大学長
最高環境責任者　森脇　久隆

運営局長（総務・財務担当）・副学長
環境対策室長　松田　典明

編集チーム

「環境報告書2020」編集長
工学部 教授　櫻田　修

統括環境管理責任者
応用生物科学部 教授　村瀬　哲磨

副統括環境管理責任者
工学部 教授　海老原昌弘

名誉教授　長谷川典彦

自然科学技術研究科 修士2年	加藤　未桜
自然科学技術研究科 修士2年	伊藤　駿斗
自然科学技術研究科 修士2年	仲村　陵
工学部　4年	野村　彩香
応用生物科学部　4年	上村　岳斗
地域科学部　3年	吉田未紗希
応用生物科学部　3年	櫻田　創
応用生物科学部　3年	田﨑　渚
応用生物科学部　3年	中藤　駿
応用生物科学部　3年	西脇　慶
応用生物科学部　3年	小丸　奏
地域科学部　2年	伊藤　丈流
工学部　2年	壁谷　高明
工学部　2年	橋本　佳幸
応用生物科学部　2年	正原　大輝
応用生物科学部　2年	都築　春伸
応用生物科学部　2年	大橋　拓実
応用生物科学部　2年	平野　志帆
応用生物科学部　2年	米田　紗歩
応用生物科学部　2年	恒川　麗奈
地域科学部　1年	奥村　優花
工学部　1年	大石　雄暉

管理部

施設主幹	園田　秀久
施設課長	白井　隆司
施設課長補佐	開本　仁
施設課長補佐	山下　真人
施設課 環境安全係長	髙瀬　恵子
施設課 環境安全係	菊池　知子
施設課 環境安全係	淺井　晶子

協力　環境マネジメントシステム専門委員会
省エネルギー専門部会
廃水処理専門委員会

印刷・デザイン　サンメッセ株式会社

COOL CHOICE 未来のために、いま選ぼう。

岐阜大学は、COOL CHOICEに賛同し、登録しています。
(https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/)

eco unit

岐阜大学は、エコユニットとして登録しています。
(https://www.kentei.org/eco/eco-people.html)

表紙について
岐阜の町の特徴にこだわり、金華山・岐阜城・岐阜駅前の黄金の織田信長公像・長良川の鵜飼をイラストにして取り入れました。

本環境報告書は、
岐阜大学環境対策室ホームページ
http://www1.gifu-u.ac.jp/~kankyo/ でも公表しています。

岐阜大学　環境対策　検索

作成部署・お問い合わせ先

岐阜大学環境対策室（管理部施設課）
〒501-1193　岐阜市柳戸1番1
TEL 058-293-2118
FAX 058-293-2125
http://www1.gifu-u.ac.jp/~kankyo/

GIFU UNIVERSITY ENVIRONMENTAL REPORT 2020

VEGETABLE OIL INK